

Berlin, den 3. Juli 1895.

Inhalt: Bruch der Sperrmauer bei Bouzey. — Die Entwürfe für das Bismarck-Denkmal für Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Bruch der Sperrmauer bei Bouzey.

Am 27. April d. J., Morgens früh 5 1/4 Uhr, ist bei Bouzey, einem kleinen französischen Orte in der Nähe von Epinal, der Bruch einer Thalsperre erfolgt, wodurch mehr als 100 Menschenleben, eine grosse Anzahl von Wohnstätten und Werthe im Betrage von mehreren Mill. Frs. im Laufe von höchstens 1/2 Stunde zerstört worden sind. Der Fall gehört zu den schwersten dieser Art, welche bisher vorgekommen sind und erinnert einigermaassen an den aus den 80 er Jahren bekannten Bruch einer Thalsperre bei Johnstown in Amerika. Wie hier, so scheint auch bei dem Fall von Bouzey Sorglosigkeit die Hauptursache gewesen zu sein. Es liegen aber beide Fälle insofern ungleich, als in Johnstown ein wolkenbruchartiger Regenguss die unmittelbare Veranlassung zur Zerstörung der Sperre bildete, während bei Bouzey von der Mitwirkung eines derartigen Faktors nichts Näheres verlautet hat.

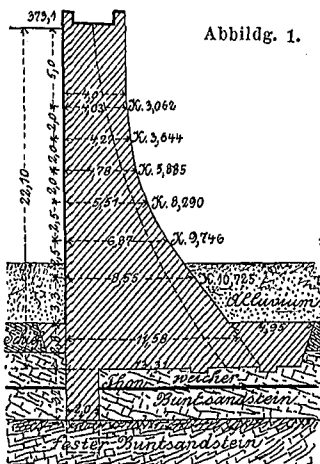
Französische Ingenieure haben von jeher vielfache Gelegenheiten gehabt, Thalsperren zu bauen, die daher auf dem Boden ihres Landes in grosser Zahl anzutreffen sind. Dementsprechend verfügen die französischen Techniker über reiche Erfahrungen mit und an solchen Bauwerken und es hat sich auch bei ihnen zuerst eine eigentliche „Theorie“ solcher Konstruktionen herausgebildet. Auf der von den Franzosen entwickelten Theorie fusst alles dasjenige, was später von anderen (englischen und deutschen Forschern) an weiteren Beiträgen zur Sache geliefert

Die Sperre, deren ursprüngliches — grösstes — Profil in Abb. 1 dargestellt ist, hat folgende Stärke: in der Krone 4 m, in halber Höhe (11 m abwärts) 5,5 m, im Fundament (22 m abwärts) 13,3 m; es beträgt daher die Stärke in halber Höhe genau nur die Hälfte dieser Höhe, ein Maass, das für diese Stelle von vorn herein etwas stutzig machen muss. Das umso mehr, als das Profil eine Formgebung zeigt, welche von französischen Ingenieuren öfter angewendet wird, der gewisse Aenderungen aber von wesentlichem Vortheil sein würden; diese Aenderungen beziehen sich auf die wasserseitige Gestalt des Profils. Dasselbe ist hier senkrecht begrenzt und zwar bis zur Fundamentsohle hinab, während in den meisten Fällen wenigstens im unteren Theile dem Profil ein geringer Anlauf gegeben wird und gewöhnlich auch noch eine kleine Fussverbreiterung erfolgt. Die gut begründete Anordnung des Anlaufs hat den Zweck, eine gewisse Wasserdruckgrösse für den Widerstand der Mauer gegen Umkippen nutzbar zu machen, während durch die Fussverbreiterung eine Verminderung des spezifischen Sohldrucks erzielt werden soll. Auf beide Zwecke ist bei der Sperre von Bouzey verzichtet worden aus Gründen, die hier gleichgiltig sind; es muss aber bemerkt werden, dass beide Unterlassungen bei der stattgefundenen Zerstörung der Mauer einen klar ersichtlichen Einfluss nicht geäussert haben. Denn der Grund derselben ist hauptsächlich darin zu sehen, dass bei der durchgehends ungenügenden Profilstärke der Mauer die Drucklinie für gefüllten Zustand der Sperre fast auf die ganze Höhe der Mauer ausserhalb des mittleren Drittels fällt, wie in Abbildg. 1 angegeben; der grösste Ausschlag der Drucklinie findet im mittleren Theil der Höhe statt. Bei dieser Lage der Drucklinie erlitt das Mauerwerk an der wasserseitigen Begrenzung Zugspannung und an der hinterseitigen hohe spezifische Pressungen; die unter gewissen Voraussetzungen ermittelten Pressungszahlen sind der Figur eingeschrieben. Diese Zahlen bleiben hinter den wirklich erreichten jedenfalls noch zurück. Beim Mauerwerk der Thalsperre müssen aber aus erkennbaren Gründen Zugspannungen so gut wie ausgeschlossen sein.

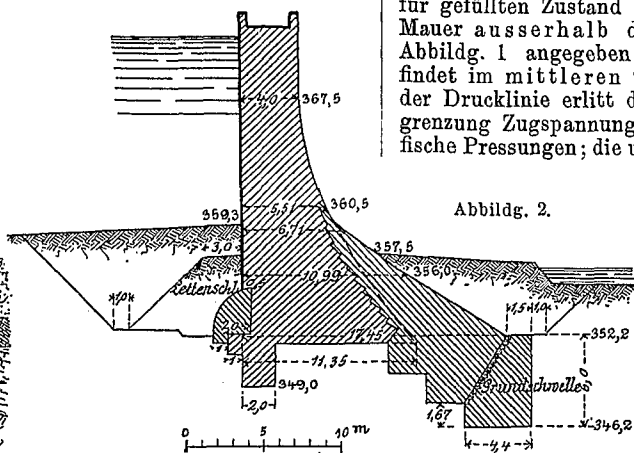
Ungeachtet der Fehler, die bei der Profilbestimmung vorgekommen sind, hätte die Sperre vermöge der hohen Sicherheits-Koeffizienten, welche bei Mörtel- und Steinfestigkeiten allgemein angewendet werden, ihre Standfestigkeit vielleicht bewahren können, wenn nicht ein grober Fehler auch bei ihrer Gründung vorgekommen wäre. Der Boden zeigt an der Stelle der Sperre wechselnde Schichtung und ist überhaupt nicht von günstiger Beschaffenheit. Zu oberst liegt eine 3,3 m starke Lage von Alluvium, darunter 2,8 m hoch Schiefer, darnach folgend weicher und zerklüfteter Buntsandstein, in welchem noch dazu eine Thonschicht eingebettet liegt. Erst in etwa 10 m Tiefe geht der weiche Buntsandstein in festes Gestein über. Bei dieser Zusammensetzung des Bodens wäre es unbedingt notwendig gewesen, mit der Fundamentsohle etwas mehr als 10 m tief hinabzugehen. Vermuthlich aus falsch angewendeter Sparsamkeit hat man dies unterlassen, vielmehr die Fundamentsohle in den oberen Theil der weichen und undichten Buntsandsteinschicht gelegt. Aber nicht nur das, sondern es ist der weitere Fehler begangen worden, die Fundamentsohle in grosse Nähe der eingelagerten Thonschicht zu bringen. Als Mittel gegen das Durchsickern von Wasser unter der Sohle ist bei den französischen Ingenieuren die Anlage einer kleinen sogen. Dichtungsmauer am vorderen Fuss der Sperre beliebt; dieselbe ist nach Abbildg. 1 auch bei der Sperre von Bouzey ausgeführt.

Die Folgen der geschilderten fehlerhaften Gründungsweise haben sich bald gezeigt. Als am 15. März 1884 das Becken bis auf 3 m unter Normalspiegel (also 13 m hoch) gefüllt war, trat eine Verschiebung des mittleren Stückes der Sperre in der Länge von 120 m ein, bei der nicht nur die Krone, sondern auch die Basis um 30 cm (nach anderen Nachrichten sogar um 37 cm) aus der Linie rückte; das war der Pfeil des Bogens, nach welchem sich die Verschiebung vollzog. Selbstverständlich entstanden dabei grössere Risse in den Mauern und zeigten sich auch bedeutende Durchsickerungen des Wassers an der Fundamentsohle, da eine Trennung der Sperre von der Dichtungsmauer eingetreten war; die Durchsickerungen sollen sehr grosse gewesen sein.

Was zunächst zur Abhilfe dieser Schäden geschah, scheint nur unzulängliches Stückwerk gewesen zu sein. Zu einer mehr



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

worden ist. Beachtet sein will endlich der Umstand, dass die Sperrmauer von Bouzey bei weitem nicht zu den bedeutendsten Bauwerken dieser Art zählt, da sie, was ihre Höhe betrifft — die in diesem Punkte das am meisten entscheidende Merkmal abgiebt — von zahlreichen anderen Sperren um das Doppelte und mehr übertroffen wird. Durch alle diese Umstände wird die Katastrophe von Bouzey um so unverständlicher, wird das Gewicht der Vorwürfe, die man den beteiligten Personen mit Recht machen darf, um so schwerer. Um aber nicht Missverständnisse hervorzurufen, sei von vorn herein bemerkt, dass die Sperre von Bouzey mit theoretischen sowohl als praktischen Anforderungen in einem nicht aufgeklärten Widerspruche stand, und zwar nach mehreren Richtungen hin, wie in Folgendem erwiesen werden soll.

Die Thalsperre von Bouzey ist in den Jahren 1879—1882 von den Ingenieuren Thou & Cahen erbaut worden. Ihr Zweck war die Aufspeicherung von rd. 7000 000 cbm Wasser für die Speisung des grossen Ost-Grenzkanals, der bekanntlich nach dem Kriege von 1870/71 zum Ersatz der verlorenen elsass-lothringischen Wasserwege angelegt ist. Die Wassermenge wird durch Aufstau des Flüsschens Avière gewonnen und es ist mittels des Baues der 432 m langen Sperrmauer ein künstlicher See von 128 ha Wasserfläche geschaffen worden, dessen Längenerstreckung mehrere Kilometer betrug. Die Sperre erreichte vom Grunde des Beckens an gerechnet ihre grösste Höhe mit 16 m; einschl. der Gründungstiefe von 13,3 m war in der Thalsohle eine Mauerhöhe von fast 30 m vorhanden. Der Wasserablass zum Kanal war an dem einen Ende der Sperre angelegt; über Lage und Konstruktionsweise eines Grundablasses — der jedenfalls vorhanden gewesen sein wird — ist bisher nichts näheres bekannt geworden. Etwas seltsam berührt die Lage der Sperre zum Dorfe Bouzey, indem sich letzteres fast unmittelbar bis zur Rückseite der Sperre in dem nur wenig tief eingeschnittenen Thale ausbreitet; um ein geringes Stück weiter abwärts überschreitet der aus dem Becken gespeiste Ost-Grenzkanal das Thal.

gründlichen Abhilfe der Schäden schritt man erst in den Jahren 1888 und 1889 und dieselbe bestand ausser Dichtungsarbeiten an der Fundamentsohle in der Aufführung einer Verstärkung am Fusse der Rückseite der Sperre; diese Verstärkung ist in Abbildg. 2 angegeben. Desgleichen wurde eine besondere Dichtung von der Form eines Kreissektors am Fusse der Vorderseite der Mauer ausgeführt.

Die Verstärkung hat sich gegen Verschieben der Mauer auf der Fundamentsohle als ausreichend erwiesen. Denn die Zerstörung der Sperre ist nicht durch einen etwaigen weiteren Fortgang der Verschiebung, die im Jahre 1884 vorgekommen war, erfolgt, vielmehr durch Abbrechen der Mauer im mittleren Theil der Höhe (oberhalb der Verstärkung) und theilweises unmittelbares Umkippen des abgebrochenen Theils. Das herausgerissene Mauerstück hat 171<sup>m</sup> Länge und im Durchschnitt 9,70<sup>m</sup> Tiefe. Wenn man sich 1888/89 bei den Rekonstruktionsarbeiten nicht so eng begrenzt, sondern die Verstärkung des Fusses um 4–5<sup>m</sup> weiter nach oben fortgesetzt hätte, wäre die Katastrophe muthmaasslich vermieden worden. Sie trat übrigens ein, in dem Augenblicke, als am 27. April die Füllung des Beckens sich dem normalen Spiegelstande näherte, unter dem sie nur 8<sup>cm</sup> zurückblieb. Es ist nicht bekannt, ob dieser Füllungszustand schon einmal zuvor, oder am verhängnisvollen Tage zum ersten mal erreicht worden ist. Doch scheint allen Nachrichten zufolge letzteres der Fall gewesen zu sein. Die Sperre enthielt zurzeit des Unfalls 7 000 000<sup>cbm</sup> Wasser, welche bis auf einen geringen Theil entwichen.

Von der zerstörenden Gewalt des Durchbruchs des Wassers giebt die Thatsache ein Bild, dass die Wassermassen im Laufe von nur 1/2 Stunde einen 20<sup>km</sup> abwärts gelegenen Ort erreicht

haben, also mit der durchschnittlichen Geschwindigkeit von 11<sup>m</sup> in 1 Sek. dahin gebraust sind.

Aus der vorstehenden Darlegung der Thatsachen wird man entnehmen, dass es sich bei der Katastrophe von Bouzey um das Nacheinander-Wirken mehrerer Ursachen handelt. Die Ursachen No. 1 und 2 bestanden in Fehlern bei der Formgebung des Profils und der Gründung der Mauer. Als Ursachen No. 3 und 4 wirkten Aufschub und schliessliche mangelhafte Ausführung der Reparatur und als Ursache Nr. 5 (die dem Betriebe aufs Konto zu setzen ist) mag man schliesslich Leichtsinns bei der Füllung annehmen. Denn die Schwäche der Sperre war bekannt; es musste daher ausgeschlossen sein, dieselben bis aufs äusserste Maass des Zulässigen in Anspruch zu nehmen.

Als ein weiterer Grund für das Unglück ist auch der angeführt worden, dass die Sperre gegen das Thal in gerader Richtung, statt in geschwungener Form, die konvexe Seite dem Wasser zugekehrt, geführt war. Der Grund ist nicht ganz von der Hand zu weisen; doch tritt seine Bedeutung derjenigen der anderen gegenüber u. E. stark zurück. Dies zu erweisen, würde ein weiteres Eingehen auf die theoretische Seite des Gegenstandes erfordern, die nicht in der Absicht des Verfassers lag. Wer sich nach dieser Richtung etwas näher zu unterrichten wünscht, sei auf eine bezügl. Arbeit von Bühler (Centralbl. d. Bauverwaltung.) verwiesen. Doch mag nicht unterlassen werden, hinzuzufügen, dass eine genaue Untersuchung sich nicht auf die rein statische Seite der Aufgabe beschränken darf, sondern manche andere Momente (auch solche rechnerischer Art) inbetracht ziehen muss, welche mehr oder weniger grossen Einfluss üben, deren Hereinziehung aber die Aufgabe der vollständigen theoretischen Untersuchung einer Sperrmauer zu einer kaum lösbaren Aufgabe macht.

— B. —

### Die Entwürfe für das Bismarck-Denkmal für Berlin.

Seit einigen Tagen sind als ein Anhang der grossen Berliner Kunstausstellung die Entwürfe der öffentlichen Besichtigung zugänglich gemacht, welche zu der für das Bismarck-Denkmal für Berlin ausgeschriebenen Preisbewerbung aus allen Theilen Deutschlands zusammengeströmt waren. Eine aussergewöhnliche Anzahl von Preisen in der hohen Gesamtsumme von 80 000 *M* waren aus den reichen Summen, welche die für die Errichtung des Denkmals veranstalteten Sammlungen ergeben hatten, verheissungsvoll für die Sieger in einem Kampfe ausgesetzt, an den man bei der Art der mise-en-scène, bei der Bedeutung der Aufgabe sowohl an sich, wie inbezug auf die Umgebung, in welcher das Denkmal errichtet werden soll, berechtigt ist, die höchsten Anforderungen zu stellen. Denn seit das Kaiser Wilhelm-Denkmal für Berlin aufgehört hat ein National-Denkmal zu sein, seit man es deutscher Art widersprechend beliebt hat, dem Denkmal der grossen kulturschöpferischen That der Wiederaufrichtung des deutschen Reiches den Charakter äusseren Scheins umzulegen, seither hat sich die Theilnahme des Volkes sichtlich gewendet und einem anderen grossen Werke zugewendet, das nicht minder berufen ist, ein Nationaldenkmal zu sein. Zu keiner Zeit seit dem Vierteljahrhundert, da das deutsche Reich besteht, ist das Gefühl nationaler Dankbarkeit in einem solchen Maasse zum Ausdruck gekommen, wie in den Tagen, in denen wir bereits begonnen haben, die Früchte jener Saat zu ernten, die vor 25 Jahren in den keimfähigen Boden gesenkt wurde, und nächst dem alten Kaiser ist die Dankbarkeit für die Erfüllung der Sehnsucht von Jahrhunderten, für die Zusammenfassung deutscher Kraft in der nationalen Einheit keinem in so heller Lohe entgegen geschlagen, wie dem Fürsten Bismarck.

Man hat nun immer gesagt, dass die Kunst der Ausdruck des Seelenlebens eines Volkes, der Gradmesser für die Höhe seiner geistigen Entwicklung sei. Geht man von diesem durch die Entwicklung von Jahrtausenden begründeten Grundsatz aus und betrachtet das Ergebniss des Wettbewerbes, so wird man einen Eindruck gewinnen, der in uns das beschämende Gefühl schaler Leere hinterlässt und der uns in eine Stimmung versetzt, in der wir besorgt und angstvoll fragen, ob es denn wirklich wahr sei, was bei den grossen Aufgaben, die unsere Zeit wie keine andere der Kunst des Meissels stellte, mit immer erschreckenderer Deutlichkeit und Bestimmtheit wahrgenommen werden konnte, dass die deutsche plastische Kunst verlernt habe, gross und monumental zu denken, dass sich unsere Denkmalkunst in einem Verfall befindet, der schon seit langem begonnen hat und statt durch die grossen Aufgaben aufgehoben und in das Gegentheil verwandelt zu werden, nur beschleunigt worden ist. Die, welche einer solchen Entwicklung nach abwärts gern mit geschlossenen Augen gegenüberstehen oder die, welche noch nicht den Muth gefunden haben, sich zu dem Eingeständniss dieser Thatsache zu entschliessen, führen gerne die veränderte Kunstanschauung unserer Zeit als Motive für die Ziele an, die die deutsche Bildhauerkunst unserer Tage zu verfolgen vermeint. Aber, so fragen wir, ist es nicht zu aller Zeit und in aller Kunst oberster Grundsatz gewesen, dass das Kunstwerk frei sein soll von äusserlichem Schein, der nur Kälte und Empfindungslosigkeit deckt, dass es den grossen Gedanken in grosser, einfacher Form gebe,

dass das Kunstwerk die Herzenswärme seines Meisters austrahle und dessen bestes Fühlen in beste Formen giesse? Wo aber, so fragen wir wiederholt, ist das in den Entwürfen dieses Wettbewerbes zum Ausdruck gekommen? Vielleicht in der Aufthürmung von gewaltigen Obelisken, Postamenten, Erdkugeln, Felsmassen, zwischen denen der Riese Bismarck sich ausnimmt wie die Ameise in der Felsspalte? Vielleicht in der Bevölkerung der Umgebung dieses eisernen Mannes durch leicht beschwingte Jungfrauen, Nixen, Siegesgöttinnen und andere Gebilde leerer Operettenkunst? Liegt darin die Verkörperung des gewaltigen Ernstes, der in einer That ruht, wie die Zusammenfassung der deutschen Kraft? Liegt sie vielleicht in der Bevölkerung des Sockels mit eleganten Salondamen, die mit allem Raffinement bildhauerischer Modellirkunst pikant und begehrenswerth dargestellt sind und sich von Löwen gleichwie von grossen Hunden führen lassen? Lässt sich die ernste Grösse in so spielende Formen bannen? Aber vielleicht finden sie einige in den Volksszenen à la Meininger, die Schilling heraufbeschworen hat, oder in der Wiederholung des Gedankens der Giebelgruppe des Reichshauses durch Siemerling? Und in der That lässt sich nicht läugnen, dass der Gedanke, der in diesen Entwürfen liegt, einer gewissen Grösse nicht entbehrt. Aber wo bleibt die Einfachheit in der Gestaltung, jene Einfachheit, die die Grundbedingung dauernder Monumentalität ist? Wenn es je einer in die Augen schlagenden Darstellung der alten Wahrheit, dass das Einfachste zugleich das Schwerste ist, bedurft hätte, hier ist sie und die weitere psychologische Wahrheit gegeben, dass die Armuth den grössten Aufwand macht, sich zu verdecken. Die Nutzanwendung hieraus kann sich jeder denkende Besucher der Ausstellung selbst ziehen.

Als Standort für das Denkmal war die grosse Freitreppe des Aeusseren des Reichshauses gegeben. Es lässt sich nicht läugnen, dass in der Wahl dieses Standortes ein erschwerender Umstand in die Bearbeitung der Aufgabe eingetreten ist. Und nicht allein das. Man ist noch weiter gegangen und hat erklärt, dass das Reichshaus in seiner Monumentalität an der Bedeutung des vor ihm errichteten Denkmals zehre und dass letztes infolge dessen nicht mehr die Selbständigkeit bewahre, die es durch den ihm inne wohnenden Gedanken haben müsse, sondern zu einem schmückenden Beiwerke des Reichshauses herabsinke. Der Gedanke scheint auf den ersten Blick etwas Ueberzeugendes zu besitzen und scheint auch die Künstler beseelt zu haben, die den Versuch wagten, durch Verbreiterung des Treppenabsatzes Raum zu gewinnen und das Denkmal möglichst weit vom Reichshause abzurücken. Indessen für uns will die Erwägung überzeugender sein, dass die Kunstform für das deutsche Parlament und das Denkmal seines Schöpfers, die schon durch die Ideenassoziation so innig verbunden sind, auch äusserlich in eine Wechselbeziehung gebracht werden müssen. Das eine ist die nothwendige Ergänzung des anderen. Es wird dabei durchaus in der Hand des für die Ausführung des Denkmals berufenen Künstlers liegen müssen und liegen können, seinem Denkmal die Bedeutung zu geben, die es künstlerisch unabhängig von seinem Standorte macht. Das wäre freilich nur bei wenigen der Entwürfe des Wettbewerbes der Fall. Nur wenige Künstler haben es ver-

standen, ihrem Werke die Einfachheit der Gestaltung zu geben, die sein Standort verlangt, in diese Einfachheit aber zugleich auch die geistige und künstlerische Bedeutung zu legen, die dem Werke seine Selbständigkeit wahr. Die Gestaltung der Statue tritt bei dieser Erwägung hinter die Gestaltung des Sockels zunächst zurück. Was letztere anbelangt, so zeichnen sich die Sockel-Kompositionen der Entwürfe von Rümman und die des Architekten Prof. Pfeiffer durch Schlichtheit in der Form, Frische der Erfindung und Feinheit des ornamentalen Beiwerkes vortheilhaft aus. Hohes künstlerisches Gepräge trägt auch der von Jassoy entworfene Sockel des Lessing'schen Entwurfes; er erinnert in bester Weise an Cellinische Denkmalkunst, wengleich nicht gelegnet werden kann, dass er in dem Reichtum seines Reliefs die Aufmerksamkeit zu stark und aufkosten der Statue auf sich lenkt.

Vor allen anderen aber reichen wir die Palme dem auch mit einem ersten Preise gekrönten Entwurf des Bildhauers Fritz Schneider in Berlin. Das von ihm entworfene Denkmal mit dem Kennwort: „Einigkeit sei unser Streben“ vereinigt eine solche Summe künstlerischer Vorzüge bei monumentalster Auffassung der Aufgabe, dass der Entwurf uns als der weitaus geeignetste erscheint, der Ausführung des Denkmals als Grundlage zu dienen und dessen etwas gedrungene Gesamthaltung im Vergleich zu den grossen Schönheiten des Entwurfs nicht ins Gewicht fällt. Einem hohen Sockel, dessen Fuss an der Vorderseite schwere Lorbeerwinde umziehen, auf denen Trophäen ruhen, die der geflügelte Adler schützt; an dessen Rückseite Embleme der Wissenschaft sich befinden, dessen Vorderseite das Wappen des Fürsten mit der Fürstenkrone schmückt, diesem Sockel zur Seite sitzen die männliche Gestalt eines Kriegers mit der Beischrift: Einigkeit — stark, und eine weibliche Gestalt mit der Beischrift: Klugheit — Macht, beide von einer so glücklichen, edlen und monumentalen Auffassung, dass sie an die figürlichen Darstellungen der besten Zeiten der Denkmalkunst erinnern. Dabei zeigen sie eine Strenge und Art der Formgebung, die mit der Formensprache der bildnerischen

Theile des Reichshauses harmonisch übereinstimmt. Die gleiche Schönheit und schlichte Grösse liegt in dem ornamentalen Beiwerk. Das ist wahre monumentale Kunst.

Jedoch nicht dieselbe warme Anerkennung können wir der Gestalt Bismarcks zollen. Bei aller Schönheit der Auffassung scheint uns diese zu sehr die der modernen Porträtstatue zu sein und mit dem historischen Charakter, der in so glücklicher Weise über den beiden Sockelfiguren lagert, im Widerspruch zu stehen. Ist es aber nicht berechtigt, in das Standbild einen gewissen historischen Charakter zu legen, ist die historische Grösse nicht bereits ein wesentlicher Theil der Gestalt des Fürsten, wie sie im Herzen des deutschen Volkes lebt? Hat man nicht schon vor seinem Ausscheiden aus dem Amte, ja schon unmittelbar nach seiner grossen That Bismarck mit dem Nimbus des historischen und mythischen Befreiers Deutschlands umgeben? Diese Erwägung überragt weitaus alle Erwägungen, welche etwa in der Hervorkehrung impressionistischer Intimitäten im Lebensbilde des Fürsten die richtigere Auffassung zu erblicken glauben. Mit einer solchen Auffassung liesse sich auch die Charakterisirung durch die bekannten Schlagwörter und den Reden des Altreichskanzlers, die so lebendig im Volke leben und die unseres Erachtens an seinem Bilde zum Ausdruck kommen müssen, nicht verbinden. Gestattet man, von dieser Erwägung auszugehen, so will uns als der beste Entwurf der Statue Bismarcks der von Nicolaus Geiger erscheinen. In der festen Stellung ist die eiserne Festigkeit in der Verfolgung grosser Ziele, in der aufrechten Haltung die Furchtlosigkeit und Macht, die in dem stolzen Worte: „Wir Deutsche fürchten Gott und sonst Nichts in der Welt“ liegt, in dem Einstimmen der Rechten in die Seite der ruhige Gleichmuth des Wortes: „Wir laufen Niemandem nach“ vortrefflich angedeutet. Wenn es gelänge, die Schneider'sche Sockelauffassung mit der Geiger'schen Auffassung der Statue zu vereinigen, so würden wir in diesem Kompromiss die geeignetste Lösung für das Bismarck-Denkmal erblicken. — H. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Wie alljährlich wechseln auch in diesem Jahre bei den Sommer-Ausflügen die Besichtigungen von Bauausführungen ab mit dem Besuche gewerblicher Anlagen. Der erste Besuch letzter Art galt am 16. d. M. zunächst den Granit- und Marmorwerken von M. Schleicher, Lehrer Strasse 27/30, und sodann den Steinmetz-Werkstätten von P. Wimmel & Co. in derselben Strasse. Die erstgenannte Anlage wurde unter der Führung des Direktors Arch. Schindler besichtigt und es nahm dort das reichhaltige Lager von Granit- und Marmorarten aller Art in rohen Blöcken und geschnittenen Platten besonderes Interesse in Anspruch. Auf dem Wimmel'schen Werkplatze hatte der Mitinhaber, Hr. Rasche, die Führung übernommen. Es wurden zunächst die Werkplätze besichtigt, auf denen Arbeiten grösseren Umfangs, namentlich auch an Bildwerken für den Dom, das Neue Palais in Potsdam, den Erweiterungsbau der Reichspost und den Neubau der Langen Brücke im Gange sind. In den Werkstätten wurde besondere Aufmerksamkeit den Diamant-Werkzeugen zum Schneiden und Drehen der verschiedensten Gesteinsarten zugewendet, um deren Einführung sich die Firma Wimmel ein besonderes Verdienst erworben hat. Die Benutzung der mit Diamanten besetzten Säge anstelle der Stahlbandsäge, die mit Hilfe von Sandzusatz den Schnitt bewirkt, bietet grosse Vortheile. Nach der alten Methode konnten in Granit täglich nur 4—5 cm geschnitten werden, jetzt 10—20 cm in 1 Stunde. Bei Marmor erhöht sich dies Maass auf 20—40, bei Sandstein auf 40—60 cm. Die hierbei benutzten Sägen sind stumpf ausgeklinte Stahlbänder, in deren Lücken schwalbenschwanzförmig kleine Bronzestücke eingekeilt sind, welche Diamanten tragen. Die Bronzelegirung wird um den Diamanten gegossen, so dass sie ihn absolut fest hält. In dieser festen Fassung des Diamanten lag die Hauptschwierigkeit, welche sich diesem bei Wimmel seit etwa 5 Jahren in grösserem Maassstabe angewendeten Verfahren anfangs entgegenstellte. Andere Firmen pressen unter starkem Drucke die Diamanten in rothglühenden Stahl und setzen dann die entsprechend bearbeiteten Stahlblättchen in die Lücken des Sägeblattes ein. Jeder Diamant kann mehrfach verwendet werden, da er stets mehre Spitzen besitzt. Er wird dann aus der Legirung ausgeschmolzen, oder aus dem Stahl ausgebrochen und neu gefasst.

Zum Drehen von Säulentrommeln dienen sogenannte Schälcr, d. h. parallel zur Axe der Säule geführte rotirende Stahlstifte, welche einen Diamanten tragen und die Säule als Kern aus dem roh vorgearbeiteten Block herauszuschälen. Die Drehbänke sind dabei so eingerichtet, dass sie auch die Herstellung der Schwellung an den Säulentrommeln ohne weiteres gestatten. Auch hierin ist die Arbeitersparniss gegenüber der alten Methode d. h. der Abdrehung mittels des Stahls, der senkrecht zur Axe der Säule geführt wird und von aussen angreift, sehr bedeutend. Eingehend wurden auch auf dem Rüstboden der Firma die

Werkzeichnungen zu verschiedenen Bauten, darunter auch zu den reichen, viele Hundert Blatt Zeichnungen umfassenden Steinmetzarbeiten für die Rochuskapelle nebst ihren Nebenbauten am Rhein, sowie die reichhaltige Sammlung von Photographien nach ausgeführten älteren und neueren Steinmetzarbeiten besichtigt. Von Interesse waren dann noch die von alten, von der Firma konstruirten Bauten stammenden Skulpturen, an denen die Wetterbeständigkeit der verschiedenen Materialien, namentlich der Sandsteinsorten, recht klar zutage tritt. Die Firma hat hier ein recht lehrreiches Material zusammengebracht.

In vorgerückter Stunde wurde bei strömendem Regen noch von einem kleinen Rest der Theilnehmer das Haus der „Hütte“ in der Bachstrasse No. 3, Charlottenburg, besucht, woselbst 3 Vorstandsmitglieder, die Herren Bonnemann, Hirschfeld und Hering die Erschienenen auf das liebenswürdigste empfingen und durch die erleuchteten Räume des Hauses führten, dessen sehr geschickte und interessante Anordnung vollen Beifall fand. In No. 92 der Dtsch. Bztg. v. J. ist bereits kurz auf die sehr gelungene Anlage, die in der Raumausnutzung, ohne kleinlich zu wirken, das denkbar Möglichste leistet, hingewiesen worden. Ein näheres Eingehen auf den Bau ist an dieser Stelle leider nicht angängig. Er verdiente es aber wohl, unter Beibringung von Zeichnungen eingehender veröffentlicht zu werden. Die Erbauer des Hauses, Bmstr. Th. Kampffmeyer, der den Gesamtentwurf herstellte und die Ausführung leitete, sowie Stadtbaumstr. O. Stiehl, in dessen Hand die architektonische Ausbildung des in gothisirenden Renaissanceformen reizvoll durchgeführten Baues lag, würden sich hierdurch den Dank der Fachgenossen verdienen.

**Hamburger Arch.- und Ing.-Verein.** Seite 275 ist in bezug auf die Sicherung von Eisenkonstruktionen in Gebäuden gegen Feuer ausgeführt worden, es seien die Ummantelungen bei den Brennversuchen nicht so angegriffen worden, wie es im Ernstfalle vorkommen könne. In diesem Sinne habe ich mich nicht ausgesprochen. Ich habe gesagt: Für die Beurtheilung der Ummantelungs-Materialien sei es von Bedeutung, dass sie nicht allein eine isolirende Wirkung ausüben, sondern auch im Feuer so weit ihren Zusammenhang behalten, dass sie dem Anspritzen mit Löschwasser zu widerstehen vermöchten. Denn es könne im Ernstfalle sehr wohl vorkommen, dass nach dem Bestreichen mit Löschwasser wieder eine Feuer-Einwirkung eintrete. Wäre dann der Mantel durch Löschwasser beschädigt worden, so würden die Stützen nun ungeschützt sein und ihre Tragfähigkeit verlieren. — Weyrich.

### Vermischtes.

Zu der Konstruktion der in No. 45 mitgetheilten freitragenden Treppe aus Kunststein sei die Bemerkung erlaubt, dass durch die Einbettung der I-Eisen in die Masse der Stufe mir eine lange Dauer nicht verbürgt zu sein scheint. Es ist

darán zu denken, dass die Kunststeinmasse nicht luftdicht ist und dass, wenn selbst dieses für einige Zeit der Fall wäre, durch später sich öffnende Haarrisse in der Masse die Luft Zutritt zu dem Eisen gewinnen wird. Alsdann tritt Oxydation der luftberührten Fläche des Eisens ein, die mit einer beträchtlichen Volumenzunahme verbunden ist; für letzte kann aber der erforderliche Raum nur durch Zerstörung der Kunststeinmasse gewonnen werden.

Das hier hervorgehobene Bedenken ist grundsätzlicher Natur und wird auch durch Erfahrungen, die bei der Einbettung von starken Dübeln und Ankern in figürliche Gegenstände aus Kunststein gemacht worden sind, bestätigt. Es würde aber erwünscht sein, darüber auch von anderen Seiten Mittheilungen zu erhalten.

Im Vorbeigehen sei hier auch noch einer anderen Seite des Gegenstandes gedacht. Ob die Ausdehnungs-Koeffizienten für die Kunststeinmasse und das Eisen so nahe zusammenliegen, dass im Falle eines Brandes daraus nicht Gefahr für den Bestand der Treppe hervorgeht, ist gewiss eine Frage, die auch heute noch trotz mehrerer günstigen Erfahrungen über die Haltbarkeit von Zement-Eisenkonstruktionen im Feuer aufgeworfen werden darf. Freilich kann man sagen, dass bevor dieser Faktor in Wirksamkeit tritt, bei der anscheinend nur sehr geringen Wärmeleitfähigkeit von Zement eine geraume Zeit verstrichen wird, innerhalb deren die Treppe den von ihr verlangten Dienst schon vollständig gethan hat.

**Balkongebühr.** Zu Ihrem Artikel „Balkongebühr“ S. 315 der Deutschen Bauzeitung möchte ich zur Charakterisirung der Einschränkung von Balkonanlagen nicht unterlassen, die Aufmerksamkeit auf den hohen Werth der Balkone in Hinsicht auf die Sicherheit der Personen bei Ausbruch eines Brandes hinzuweisen. Bei Häusern, welche auf Vorder- und Hinterfront Balkone haben, könnte die durch viele Bauordnungen vorgeschriebene zweite Treppe oft in Fortfall kommen. Als ein ganz besonderer Fehler ist aber zu kennzeichnen, wenn nur in einzelnen Geschossen Balkone gestattet werden. Vielmehr sollte überall, wo in Geschossen Balkone angeordnet werden, mindestens gefordert werden, dass dieses auch in allen darüber liegenden Geschossen in gleicher Ausdehnung geschieht. Der Grund zu dieser Forderung liegt darin, dass, wenn in unteren Geschossen Balkone bestehen, auf den betreffenden Fensteraxen für die in den oberen Geschossen in Noth befindlichen Personen nur dann das zur Rettung in höchster Gefahr einzig anwendbare Rettungsgeräth, das Sprungtuch, in Anwendung gebracht werden kann, wenn die Sprungbahn frei ist. Diese ist aber nur frei, wenn die Absprungstelle eben so weit vor der Hausflucht vorsteht, wie alle unter ihr befindlichen Hausteile. Ebenso sollte man Erker stets durch alle Geschosse aufnehmen oder in den oberen Geschossen Balkone anordnen, welche in gleichem Maasse vor die Hausflucht vortreten, wie die in den unteren Geschossen angeordneten Erker.

Giersberg, Königl. Branddirektor.

Die städtische Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen, welche ihr erstes Schuljahr am 2. Mai 1894 unter der Direktion des Architekten Erdmann Hartig eröffnete, war im ersten Sommerhalbjahr von 168 Schülern besucht, eine Zahl, die bald auf 228 Schüler stieg und am Schlusse des Winterhalbjahres 1894/95 319 Schüler betrug. Der Gesamtbesuch des Schuljahres 1894/95 stellte sich auf 435 Schüler. Ausser dem Direktor wirken an der Anstalt 17 fest angestellte und Hilfslehrer. Die Schule ist in einem Gebäude untergebracht, das mit einem Kostenaufwande von 138 000  $\mathcal{M}$  für die besonderen Zwecke nach den Plänen des Direktors umgebaut wurde.

### Preisaufgaben.

Das Preis Ausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine Stadthalle auf dem Johannisberg zu Elberfeld, das wir bereits in No. 49, S. 307 als bevorstehend ankündigen konnten, ist nunmehr erlassen. Es gelangen ein erster Preis von 4000, 2 zweite Preise von je 2000 und 3 dritte Preise von je 1000  $\mathcal{M}$  zur Vertheilung. Den S. 308 genannten sachverst. Preisrichtern tritt noch Hr. Arch. Rud. Kayser in Elberfeld bei. Einsendungstermin ist der 30. Novbr. d. J. Bedingungen und Programm durch das Stadtbauamt in Elberfeld. Näheres nach Einsicht des Programms.

Zu dem Wettbewerb um Plakatentwürfe für die Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 sind 98 Entwürfe eingegangen. Den ersten Preis von 1000  $\mathcal{M}$  erhielt Hr. Ludw. Sutterlein, den zweiten Preis von 500  $\mathcal{M}$  Hr. Jul. Post und den dritten von 300  $\mathcal{M}$  Hr. Theod. Henselmann. Der vierte Preis von 200  $\mathcal{M}$  ist getheilt und an die Hrn. Ferd. Weidlich und W. Seliger verliehen worden.

Ein Preis Ausschreiben um Entwürfe für Beleuchtungskörper schreibt der Verein für Deutsches Kunstgewerbe zu Berlin im Auftrage der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker für alle

deutschen Künstler aus. Es werden Entwürfe für 4 Kronleuchter gewünscht, die im Maasstabe 1:10 und 1:7 darzustellen sind. Es gelangen 2 erste Preise von je 250, 2 zweite von je 150 und 2 dritte Preise von je 100  $\mathcal{M}$  zur Vertheilung. Durch jeden einzelnen Entwurf kann je ein Preis erworben werden. Nicht preisgekürnte Entwürfe werden für je 40  $\mathcal{M}$  angekauft. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Prof. W. Cremer, Dir. Jessen, Fabrikant W. Quehl, Prof. P. Schley, Dir. W. Schultze und Dir. H. Tradt, alle in Berlin. Einlieferungstermin 31. Aug. d. J.

**Wettbewerb um Entwürfe für eine Schlachthofanlage in Zabrze O. S.** Unter den eingelaufenen 14 Entwürfen hat sich nach der Ansicht des Preisgerichts keiner befunden, der des ersten Preises von 1000  $\mathcal{M}$  würdig gewesen wäre. Die Summe wurde deshalb in 2 weitere zweite Preise zerlegt und demzufolge 3 zweite Preise von je 500  $\mathcal{M}$  den Entwürfen „Beachtet das Klima“ des Hrn. Stadtb. Schramm in Schweidnitz, „Viel Müh“ usw.“ der Hrn. Stadtb. insp. Joh. Bloess und Arch. Schmidt in Gera und „Zweckmässig“ des Hrn. Stadtb. Spielhagen in Erfurt zuerkannt.

In dem Preis Ausschreiben betr. die Bebauung des Peissenburgareals in Leipzig ist der Einsendungstermin bis zum 30. Okt. d. J. Abends 6 Uhr verlängert worden.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Dem Postbrth. Schmedding (preuss. Staatsangehörigen) in Leipzig ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. sächs. Albrechts-Ordens ertheilt.

Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir. Gebhardt ist zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt kommandirt. Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir. van Hüllen im Reichs-Mar.-Amt ist der Werft in Danzig zugetheilt. Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir., Geh. Brth. Zeysing ist auf s. Antrag in den Ruhestand versetzt. Die Bfhr. Dix u. Lösche sind zu Mar.-Bfhrn. des Schiffbchs. ernannt.

**Baden.** Der Reg.-Bmstr. Courtin bei der Verwaltg. der Eisen-Hauptwerkst. ist der Gen.-Dir. der Staats-Eisenb. zur Dienstleistung zugetheilt.

**Elsass-Lothringen.** Der Kr.-Bauinsp. Morlok ist von Château-Salins nach Diedenhofen versetzt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Böhm in Diedenhofen ist gestorben.

**Hessen.** Der ord. Prof. an d. techn. Hochschule in Darmstadt, Geh. Brth. Sonne, ist auf s. Ansuchen z. 1. Sept. d. J. in den Ruhestand versetzt und demselben das Komthurkreuz II. Kl. des Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen verliehen. — Der kgl. preuss. Reg.-Bmstr. Wickop ist z. ord. Prof. der Baukunst an der techn. Hochsch. in Darmstadt z. 1. Okt. d. J. ernannt.

**Sachsen-Altenburg.** Dem Baudir. im herzogl. Minist. Wanckel ist bei Gelegenheit der Einweihung des von ihm erbauten „Regier.- u. Landschafts-Geb.“ das Ritterkreuz II. Kl. vom sächs. Ernestinisch. Hausorden verliehen.

**Schaumburg-Lippe.** Dem Bauinsp. Wunderlich in Bückeburg ist der schaumb.-lippesche Haus-Orden, Ehrenkreuz IV. Kl., verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

H. S. 92. Ihre Frage ist erst ganz kürzlich in diesem Blatte beantwortet; sie mag aber nochmals beantwortet werden. Wir empfehlen insbesondere: Lueger, Wasserversorgung der Städte, ein gross angelegtes Werk, Darmstadt, und für weniger weit gehende Zwecke Frühling, Der Wasserbau, Bd. 3 des Handb. d. Ingenieur-Wissenschaften, 1. Abth., 2. Hälfte, Leipzig.

Hrn. C. L. in G. Wir müssen Sie ersuchen, wegen Beantwortung Ihrer Anfrage eine Eisenbahnbehörde, z. B. die Eisenbahn-Direktion in Königsberg i. Pr. anzugehen.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreis.

Hrn. Stadtb. T. in K. In Ergänzung der Beantwortung in No. 46 theilen wir mit, dass sich als Wärmeschutzmittel für Wasserleitungsröhren unsere Korksteinschalen D. R.-P. vorzüglich bewährt haben und bei allen bedeutenderen Wasserwerksanlagen fast ausschliesslich angewendet sind. Wir weisen auf die Zeugnisse der Wasserwerke von Mannheim und Bamberg, Heidelberg, Ost-Vororte von Berlin.

Was die angeführten Wärmeschutzmittel betrifft, so wenden wir „Kieselguhr“, welche wir auch in Form von „Korkisolir-masse“ herstellen, gerade für Wasserleitungen nicht an, weil derartige teigartig aufgestrichene Massen an kalten Gegenständen sehr schwer trocknen, während „Torfmull“ ein so leicht brennbares Material ist, dass schon ein Feuerfunke oder Berührung mit einer brennenden Zigarre genügt, um es zum Glimmen zu bringen, welches alsdann nicht aufhört, bis der letzte Rest zu Asche geworden ist.

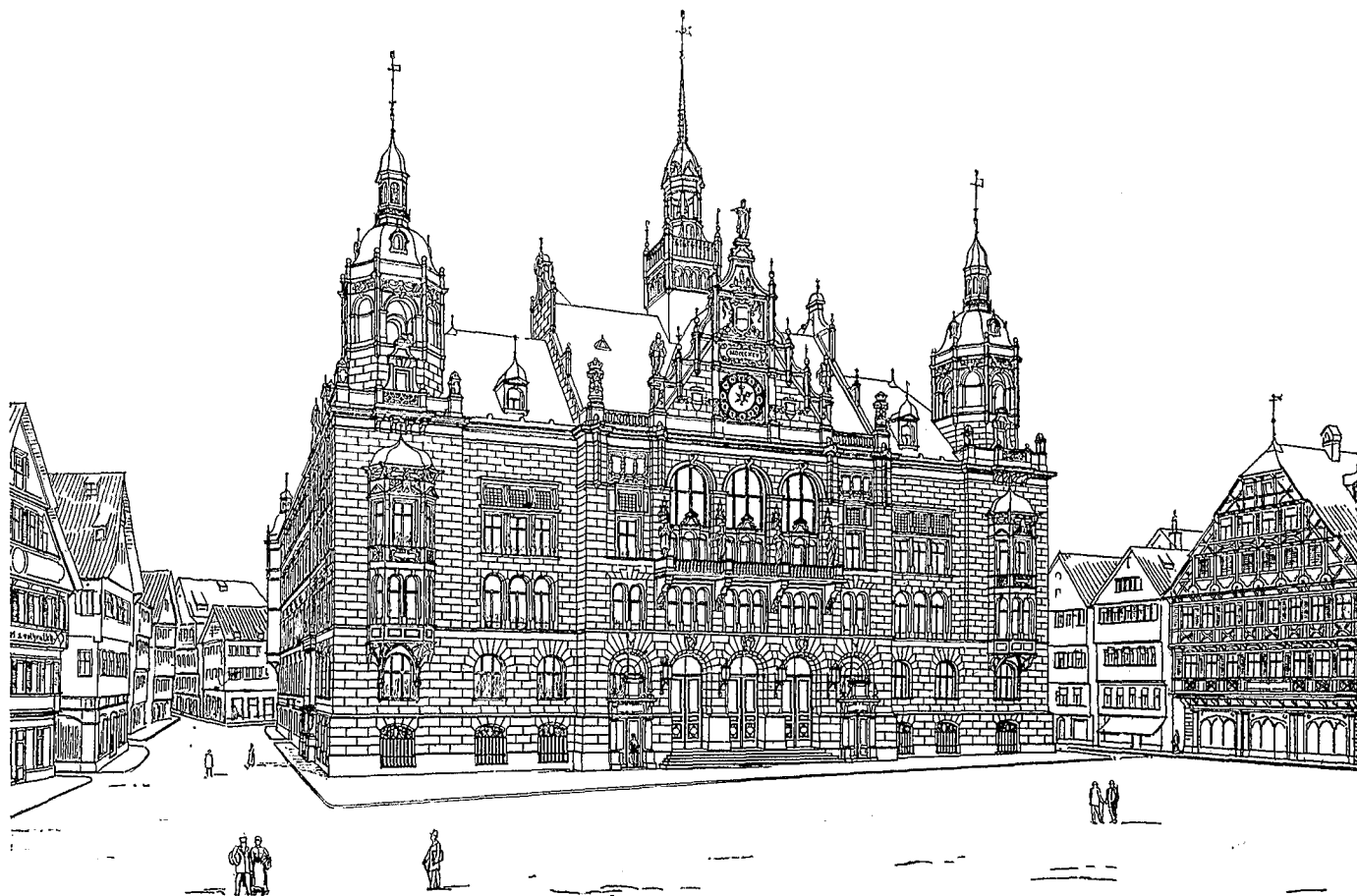
Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a. Rh.



Berlin, den 6. Juli 1895.

Inhalt: Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart (Fortsetzung). — Enttäuschungen. — Eine neue Stauformel für Fluss-

brücken. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Abbildg. 10. Entwurf von Theodor Kösser in Leipzig. Ein III. Preis.

## Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf S. 336 u. 337.

Nach dem Vorangeschickten kann die Besprechung einiger hervorragender Entwürfe, zu der wir nunmehr uns wenden wollen, verhältnissmässig kurz gehalten werden.

Dass der in den Bedingungen des Wettbewerbs ausgesetzte erste Preis nicht zur Vertheilung gelangt, sondern in 2 weitere zweite Preise zerlegt worden ist, hat sicherlich nicht nur unter den deutschen Architekten, sondern auch in der Bürgerschaft Stuttgarts eine gewisse Enttäuschung erregt. Die Gründe, welche einen solchen Ausgang an sich unerwünscht machen, liegen ja offen genug zutage und sind an dieser Stelle wiederholt erörtert worden. Demgegenüber wollen wir jedoch nicht unterlassen, unserer Ueberzeugung nachdrücklich dahin Ausdruck zu geben, dass die Preisrichter im vorliegenden Falle eine andere Entscheidung thatsächlich nicht fällen konnten. Die Versagung des ersten Preises musste hier — wie vermuthlich auch bei manchen anderen Wettbewerben der Neuzeit — erfolgen, nicht weil keine Arbeit vorlag, die an sich einer solchen Auszeichnung würdig gewesen wäre, sondern weil eine zu grosse Zahl guter, annähernd gleichwerthiger Entwürfe eingegangen war, als dass die Bevorzugung eines einzigen unter ihnen nicht ein Unrecht gegen die Verfasser der übrigen gewesen wäre und das Verfahren des Preisrichters im Lichte einer vom blinden Zufall abhängigen Lotterie hätte erscheinen lassen. —

Unter den mit einem zweiten Preise ausgezeichneten Arbeiten verdankt der an die erste Stelle gerückte Entwurf der Architekten Neher und v. Kauffmann in Frankfurt a. M. (No. 100 „Der gepriesenen Stadt“) seinen Erfolg wohl hauptsächlich der reifen, von allen Ueberschwänglichkeiten sich frei haltenden und doch durchaus würdigen, künstlerisch wirkenden Gestaltung der Gesamt-Anlage. Er gehört zu denjenigen, welche die zu

Festzwecken bestimmten Räume ins erste Obergeschoss verlegt und allein dem Hauptsale eine grössere, durch 2 Geschosse reichende Höhe gegeben haben. Hierdurch ist es gelungen, die Hauptmasse des Gebäudes durchgehends auf eine Höhe von 3 Geschossen über dem Keller einzuschränken; nur der auf der rechten Gebäudeecke (über dem Arbeitszimmer des Ober-Bürgermeisters) errichtete Thurm, der grosse, den Hauptsaal und den Haupteingang bezeichnende Mittelgiebel der Marktfront, sowie die Giebelaufbauten an den Ecken ragen darüber hinaus. Ein weiterer glücklicher Gedanke ist die Vereinigung der Diele mit der nur bis ins erste Obergeschoss führenden Haupttreppe\*), durch welche mit den sparsamsten Mitteln ein bedeutender räumlicher Eindruck erzielt wird; dass die Diele hierbei in 2 selbständige, nur durch einen Korridor zusammenhängende Abtheilungen zerlegt ist, auf welche zugleich die beiden Nebentreppen münden, kann als ein Fehler gewiss nicht angesehen werden. Inbezug auf die Anordnung der zum Hauptsale gehörigen, mit diesem und unter sich je durch 3 breite Oeffnungen verbundenen und daher mit besonderer Rücksicht auf festliche Zwecke gestalteten Nebensäle bemängeln die Preisrichter die „Raumfolge“ als sehr wenig zweckmässig, während sie für den weiter zu besprechenden Entwurf der Hrn. Kuder und Müller, der die gleiche Raumfolge zeigt, nur Worte höchster Anerkennung haben. Es ist dies ein sehr bezeichnendes Beispiel für die Schnellarbeit, mit der die offenbar von verschiedenen Preisrichtern verfassten Beurtheilungen der einzelnen Entwürfe zu einem Ganzen zusammengeschweisst worden sind. — An dem in

\*) Die Richtungs-Pfeile im Grundriss entsprechen nicht der üblichen Bezeichnungsweise; selbstverständlich tritt man im Erdgeschoss auf dem mittleren Laufe an und im 1. Obergeschoss auf den beiden seitlichen Läufen aus.

den Formen der Frührenaissance gestalteten Fassadenbilde der Hrn. Neher und v. Kauffmann, das anscheinend etwas von englischen Vorbildern beeinflusst ist, will uns der Thurm als zu unbedeutend und die Spitze desselben als zu kleinlich erscheinen. Die Verhältnisse des Ganzen, insbesondere auch die Vertheilung von Masse und Oeffnungen sowie von Schmuckformen und schlichteren Bildungen sind trefflich abgewogen, der Detail-Maasstab auf's glücklichste getroffen.

In einer eigenartigen Lage befinden wir uns gegenüber dem von den Preisrichtern an die zweite Stelle verwiesenen Entwurf der Architekten Kuder & Müller in Strassburg i. E. (No. 137: „Moi'm Stugert“). Dem, was das Gutachten zum Lobe des Grundrisses sagt, wird man sich im allgemeinen nur anschliessen können. Die Beziehung der Haupttreppe zu dem über dem Haupteingange und dem Zimmer des Oberbürgermeisters befindlichen, durch den Thurm bezeichneten Vorsaale des grossen Sitzungssaales, die Anordnung der grossräumigen Diele, in deren Längsaxe der (eines Vorzimmers entbehrende) Trausaal und ein anderer grösserer Geschäftsraum liegen und in welche von der Eichstrasse aus auch der Nebeneingang führt, sind als sehr gelungene zu bezeichnen. Nicht zu billigen ist dagegen die Anlage der Laube im Erdgeschoss der Marktfront, die bei einer Tiefe von 1,5<sup>m</sup> nur einen dekorativen Zweck haben könnte, dabei aber die Grundriss-Entwicklung stört; denn wenn auch das Aktendepôt und die Rathswache, welche hinter der Laube liegen, nicht so lichtbedürftig sind, dass ihre Beleuchtung durch jene hindurch unzureichend zu nennen wäre, so gehören diese Räume doch keinesfalls an die Hauptfront des Hauses. — Der Fassade, an welcher die Preisrichter nur tadeln, dass der beabsichtigte farbige Gegensatz zwischen dem in rothem Werkstein auszuführenden architektonischen Gerüst und den geputzten Wandflächen in Wirklichkeit nicht zu erzielen sei, weil Putzbau für den vorliegenden Fall sich nicht rechtfertigen lasse, möchten wir unsererseits die zu starke Auflösung der Massen und das unschöne Verhältniss zum Vorwurf machen, in welchem die unteren Geschosse der Marktfront zu dem oberen Hauptgeschosse stehen. Für die Entwicklung der Seitenfassaden an der Eich- und Hirschstrasse hat sich aus der Ausbildung jener durch die Diele bezeichneten Queraxe des Baues ein organisches Motiv ergeben. — Alle diese Erwägungen treten jedoch zurück vor der Thatsache, dass die Fassade der Hrn. Kuder & Müller überhaupt keine originale Schöpfung, sondern im wesentlichen eine nur in Einzelheiten veränderte Kopie des Fassaden-Entwurfs ist, mit dem Architekt Heinrich Reinhardt in Berlin bei der vorjährigen Wettbewerung um das Elberfelder Rathhaus einen zweiten Preis sich errang und aufgrund dessen er schliesslich den Auftrag zur Bearbeitung des endgiltigen Planes für den dort auszuführenden Bau erhalten hat. (Jhrg. 94, S. 125.)

Wir können — sowohl aus mündlichen Aeusserungen zahlreicher Fachgenossen, wie aus einer Reihe von Zuschriften, die nach der Veröffentlichung des betreffenden Entwurfs in No. 50 u. Bl. an uns ergangen sind — feststellen, dass diese Thatsache in der deutschen Architektenschaft einen Sturm des Unwillens und der Entrüstung erregt hat. Und leider sind diese Empfindungen nur allzu sehr gerechtfertigt. Zunächst richten sich dieselben gegen das Verfahren der Verfasser, die es mit ihrer künstlerischen Ehre vereinbaren zu können glaubten, sich bei einem solchen Anlass mit erborgten Federn zu schmücken und das Werk eines Fachgenossen für ihre Zwecke in so unverfrorener Weise auszuschlachten; es wird geraumer Zeit und ungewöhnlicher Leistungen bedürfen, wenn es ihnen jemals gelingen sollte, den Makel, mit dem sie dadurch ihren künstlerischen Ruf belastet haben, wieder vergessen zu machen. Aber auch den Preisrichtern wird es als ein Vorwurf anhaften, dass sie eine derartige Arbeit der höchsten, von ihnen vergebenen Auszeichnung für würdig erachten konnten. Selbstverständlich ist ihnen die Herkunft derselben verborgen geblieben und man würde vielleicht zu weit gehen, wenn man von ihnen verlangen wollte, dass sie grundsätzlich alle in jüngster Zeit entstandenen Lösungen einer ähnlichen Aufgabe ihrem Gedächtnisse hätten einprägen sollen; selbst von demjenigen Mitgliede des Preisgerichts, das auch an der Entscheidung des Elberfelder Wettbewerbs betheiligt war, konnte man dies nicht mit unbedingter Nothwendigkeit

voraussetzen. Dagegen durfte man bei dem ohne weiteres für Jeden sich aufdrängenden engen Zusammenhange des Stuttgarter mit jenem Elberfelder Wettbewerb allerdings fordern, dass das Preisgericht die kleine Mühe sich nicht hätte sollen verdrriessen lassen, die über den letzten vorliegenden Veröffentlichungen einer nochmaligen Durchsicht zu unterwerfen; dabei wäre jene Ausnutzung des Reinhardt'schen Entwurfs sofort zutage getreten. So ist es denn in letzter Linie wiederum die Hast, mit welcher das Preisgericht gearbeitet hat, der die Schuld an jenem beklagenswerthen Vorkommnisse zufällt. —

Der dritte, mit einem zweiten Preise bedachte Entwurf der Architekten Vollmer u. Jassoy in Berlin (No. 171 „1. V. 95“ in blauem Kreise) gehört zu denjenigen Arbeiten des Wettbewerbs, die am meisten im Rahmen einer „akademischen Lösung“ sich halten. Aus akademischer Empfindung ist es entsprungen, dass sie — zugunsten einer Verbreiterung der Metzgerstrasse, aber leider auf Kosten der Grösse des Hofes — den Bauplatz auf die Form eines dem Quadrate nahe stehenden Rechtecks einschränkten. Akademisch ist die strenge Symmetrie der Treppen und die Vertheilung der Säle zur Seite des in der Axe liegenden Vorsaals, unter welchem im 1. Obergeschoss der zweite Kommissions-Sitzungssaal, eingeschlossen von den Zimmern des Oberbürgermeisters und des besoldeten Gemeinderaths, sich befindet, akademisch die Anlage der beiden Nebeneingänge in der Längsaxe der grossen Diele, die auch hier hinter die Flucht der Säle und grösseren Zimmer sich legt. Alles ist trefflich durchdacht und aufs geschickteste gelöst; der einzige Vorwurf, den die Preisrichter dem Grundrisse machen — die zu steile Anordnung der Haupttreppe — liesse sich, allerdings nur auf dem Wege einer weiteren Einschränkung des Hofes, leicht beseitigen. Auch die Fassadenbildung, welcher die in einzelnen Motiven an die Renaissance anklingenden Formen der Spätgothik zugrunde liegen, ist in der Marktfront streng symmetrisch; zu bemerkenswerther Geltung kommen namentlich die einfachen, aber sehr ansprechenden Nebenfronten. — Unzweifelhaft war der Entwurf einer hohen Auszeichnung werth. Dass er unser persönliches Empfinden im ganzen etwas kühl anmuthet, können wir ihm nicht zum Vorwurf machen. Da gegen glauben wir, dass seine Baumassen im Verhältnisse zu der Umgebung doch wohl zu bedeutend erscheinen; insbesondere der Thurm geht über die richtigen Abmessungen eben so viel hinaus, als derjenige des Entwurfs von Neher & v. Kauffmann hinter ihnen zurück bleibt. —

Der uns zur Verfügung stehende Raum verbietet es leider, von allen 4 mit dritten und vierten Preisen ausgezeichneten Arbeiten gleichfalls Grundriss und Ansicht mittheilen. Wir geben von ihnen neben den 4 Grundrissen daher nur die Ansichten derjenigen beiden Entwürfe wieder, in denen ein eigenartiger Fassaden-Typus vertreten ist.

An dem Grundrisse des Entwurfs der Architekten Semper & Krutisch in Hamburg (No. 29: „Neckarthal“), dem der erste der beiden dritten Preise zugesprochen worden ist, ist als ein neuer und glücklicher Gedanke die Anordnung des Nebeneinganges an der Ecke der Metzger- und Hirschstr. in die Augen fallend. Die Säle, unter denen der an der Ecke des Marktes und der Hirschstr. liegende Hauptsaal der Marktfront nur seine Schmalseite zukehrt, haben ihre Stelle im 2. Obergeschoss erhalten, während die Zimmer des Oberbürgermeisters usw. ins 1. Obergeschoss verlegt sind. Der in den Formen der deutschen Renaissance gehaltenen Fassade wird von den Preisrichtern neben nicht sehr günstigen Gesamt-Verhältnissen eine gewisse Trockenheit zum Vorwurf gemacht, die uns jedoch als eine beabsichtigte bürgerliche Schlichtheit erscheint. Ein echtes Rathhaus-Gepräge trägt der trotzige Thurm. —

Der dem vorigen zunächst gestellte Entwurf des Arch. Theodor Kösser in Leipzig (No. 63: „Fahr wohl!“) zeigt im Grundrisse den Versuch, durch entsprechende Gestaltung des hinteren Flügels dem Hofe eine regelmässige Gestalt zu geben. Hauptmotiv der Anlage ist hier wiederum die grosse Diele, in welche rechts von der Hirschstr. her ein Nebeneingang mündet und an welcher im 2. Obergeschoss die sämmtlich durch 2 Geschosse reichenden Säle bzw. nach hinten die Treppen liegen. Die Zimmer des Oberbürgermeisters usw. befinden sich im 1. Obergeschoss. Das Aeusserer des in Frührenaissance-Formen durchgebildeten

Baues entbehrt eines eigentlichen Haupt-Thurmes; seine Stelle vertritt ein Dachreiter über dem durch einen mächtigen Giebel hervorgehobenen Mittelbau der symmetrisch angeordneten, an den Ecken mit kleineren Thürmen versehenen Marktfront. —

Den ersten der beiden vierten Preise hat der Entwurf des Stadtbauinspektors Paul Peters in Charlottenburg (No. 25: „Einst und jetzt“) errungen. Der in den Schnittpunkt der Sehnlinie aus der Münz- und Kirchstrasse verlegte Thurm enthält im Erdgeschoss die Eingangshalle; im 2. Obergeschosse bildet er den mittleren Theil des Vorsaals, auf den die mit einem geräumigen Vorplatze ausgestattete, sehr stattliche Haupttreppe mündet und an welchen in guter Raumfolge die übrigen Säle sich anreihen. Oberbürgermeister-Zimmer usw. liegen wiederum im 1. Obergeschoss. Auch hier, sowie in dem Kösser'schen Entwurf findet sich ein diagonal gerichteter Nebeneingang an der Ecke der Metzger- und Hirschstrasse. Die Fassade in Frührenaissance-Formen ist sehr gefällig gruppiert und von guten Verhältnissen; auch entbehrt sie nicht der nöthigen Massenwirkung.

Eine solche Massenwirkung durch verschiedene Mittel angestrebt zu haben, ist das Verdienst des mit dem letzten

Preise bedachten Entwurfs des Arch. Hermann Billing in Karlsruhe (No. 73: Schwarzrothes Wappen mit „1895“), von dem wir nicht die in der Darstellung etwas verunglückte Perspektive, sondern den Aufriss der Marktfront mittheilen. Die Stellung der Haupttreppe und ihre Beziehung zu den Sälen, deren Aufeinanderfolge das Gutachten als sehr geschickt rühmt, erinnert an den vorbesprochenen Entwurf, von dem der inrede stehende jedoch darin abweicht, dass er den Repräsentationsräumen die Zimmer des Oberbürgermeisters anreicht. Das Fassadenbild ist ein ganz anderes dadurch geworden, dass der Thurm nicht über dem Vorsaale, sondern über dem Treppenhaus, also an der Hinterseite des Marktflügels errichtet worden ist, dessen Fassade infolge dessen annähernd symmetrisch werden konnte und in ihrer Massenwirkung nicht geschwächt wird. Um dieselbe noch weiter zu steigern, sind die in einer eigenartigen Frührenaissance gestalteten Architektur-Formen in äusserster Schlichtheit gehalten; den Hauptschmuck der Fassade bildet ein in 3 Wappengiebeln auslaufendes Risalit vor dem in der Mitte liegenden Hauptsaal und ein Dachreiter über dem diesen Hauptsaal mit seinen 2 Nebensälen zusammenfassenden Baukörper. —

(Schluss folgt.)

### Enttäuschungen.

„Ein glückliches Leben ist unmöglich: Das Höchste, was der Mensch erlangen kann, ist ein heroischer Lebenslauf. Einen solchen führt der, welcher, in irgend einer Art und Angelegenheit, für das Allen irgendwie zugute kommende mit übergrossen Schwierigkeiten kämpft und am Ende siegt, dabei aber schlecht oder gar nicht belohnt wird. Dann bleibt er am Schluss, wie der Prinz im Re corvo des Gozzi, versteinert, aber in edler Stellung und mit grossmüthiger Gebärde stehen. Sein Andenken bleibt und wird als das eines Heros gefeiert.“ (Schopenhauer.)

**D**ie glänzenden Feste in der Nordmark des Deutschen Reiches sind verrauscht. Die vom Herzen kommende Begeisterung des Volkes, welche sie umstrahlte, fand ein tausendfältiges Echo an allen Orten, an welchen die Eröffnung einer neuen Strasse des Weltverkehrs als ein weiterer, werthvoller Gewinn für die grosse Kulturaufgabe der Menschheit betrachtet wird. Glanzvoll und machtvoll war das Schauspiel, welches Deutschland den Völkern bot, deren Vertreter es an den deutschen Gestaden versammelte. Der Eindruck, den es hinterlassen, wird lange in der Erinnerung der Mitlebenden haften, denn es krönt ein Werk, das am Abschluss des ersten Vierteljahrhunderts des neuen deutschen Reiches steht und Rechenschaft ablegt darüber, was deutscher Geist, deutsche Beharrlichkeit, deutsches Geld und deutsche Arbeit zu leisten vermögen. Als das stolze Kaiserschiff an der Spitze eines unvergleichlichen Geschwaders aus den schönsten Schiffen der zu Gast geladenen seefahrenden Nationen die Schranke zerschneidet, die man symbolisch über den Kanal geführt, da war das Sehnen von Jahrhunderten in einem grossartigen Werke erfüllt. Was seit den Tagen der Hansa an weitausschauender Thatkraft im Volke geschlummert hatte, ist aufgeboten worden, um den Austausch der Güter westlichen Arbeitsfleisses und östlichen Bodenreichthums zu ermöglichen.

Aber der gross und kühn gedachte Gedanke Dahlström's hätte nicht verwirklicht werden können, wenn ihm nicht die Technik in der gewaltigen Höhe der Entwicklung, die sie sich bis zu unseren Tagen errungen hat, wenn ihm nicht der Fleiss und die Ausdauer eines Heeres Arbeiter des Kopfes und Arbeiter der Hand zur Seite gestanden hätte. Nur auf dieser Grundlage konnte das Titanenwerk herauswachsen. Es ist indess zuzugeben, dass der Kanal, durch sandiges und mooriges Flachland mit Seen geführt, technischer Geschicklichkeit und technischem Scharfsinn gleich dem Suezkanal keine ungewöhnliche Aufgabe stellte; die Bedeutung des Werkes liegt vielmehr in der glücklichen Bewältigung des grossen Umfangs der Arbeit innerhalb einer verhältnissmässig kurzen Zeit und innerhalb einer verhältnissmässig begrenzten, nicht überschrittenen Bau-summe. Gleichwohl sind in den Schleusenanlagen bei Brunsbüttel und Holtenu, in den kühn gespannten Eisenbahnbrücken bei Grünthal und Levensau Werke geschaffen, welche das Können deutscher Technik im hellsten Lichte zeigen. Ein Vergleich mit dem Suezkanal liegt nahe, und ist geeignet, die Verdienste der deutschen Techniker glänzend zu beleuchten. Der Nord-Ostsee-Kanal hat 156 Millionen gekostet, der Suezkanal gegen 400 Millionen; es ist der letztere allerdings bedeutend länger, läuft aber so grosse Strecken durch Seen, in denen nur die Fahrinne auszubaggern war, dass die Durchstiche im trockenen Land beim Nord-Ostsee-Kanal etwa die doppelte Länge wie die beim Suezkanal haben. Ferner fehlen dem letzteren alle Brücken, Schleusen und sonstigen kostspieligen Nebenwerke, welche beim Nord-Ostsee-Kanal eine Summe von etwa 30 Millionen  $\mathcal{M}$  verschlungen haben. Endlich sind die Erdarbeiten beim Nord-Ostsee-Kanal weit umfangreichere gewesen, als die des Suezkanals, da in ersterem 36 km Einschnitte mit Böschungshöhen bis zu 22 m

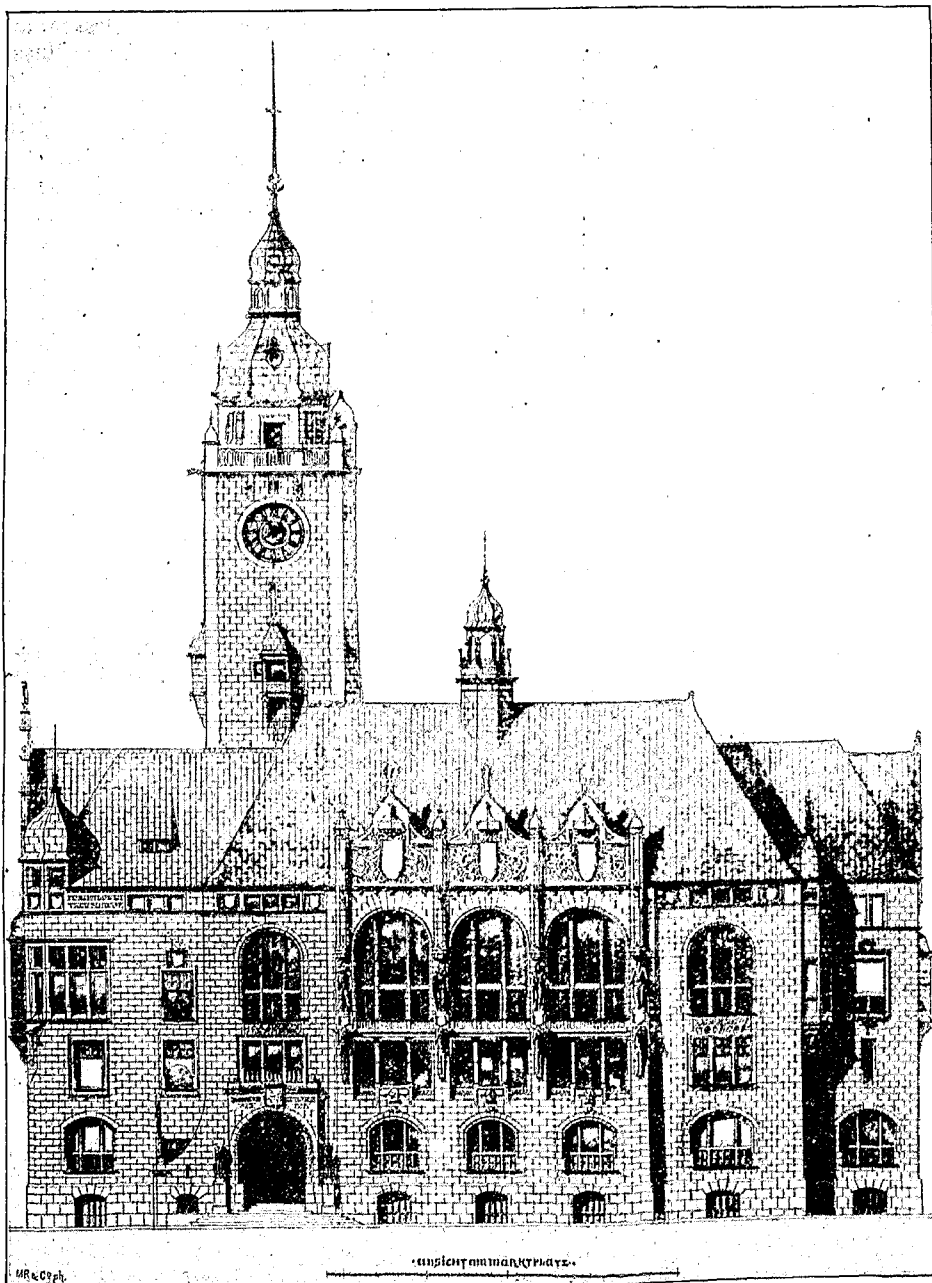
auszuheben waren, während im Suezkanal nur eine Strecke von 10 km Länge und geringeren Höhen zu durchstechen war. Infolge aller dieser Verhältnisse ist die Bausumme des Suezkanals auf die wirklichen Arbeitsstrecken (die Seen abgezogen) berechnet, eine mehr als sechs mal grössere als die des Nord-Ostsee-Kanals. Wenn nun auch angenommen werden muss, dass seit dem Jahre 1869, dem Eröffnungsjahre des Suezkanals, die Wasserbau-Technik grosse Fortschritte gemacht hat, so bleibt, wenn man diese in Rechnung zieht, doch ein Verhältniss, das selbst den im Wasserbau so erfahrenen Engländern, welche die Entwicklung des deutschen Kanalnetzes mit eifersüchtigen Augen beobachten und jedenfalls die kühnsten und nüchternsten Beurtheiler deutscher Wasserbaukunst sind, Worte hoher Anerkennung abringt. Der in London erscheinende „Builder“ schliesst in seiner Nummer vom 22. Juni einen Bericht über den Kanal mit der Betrachtung, die Ausführung des Nord-Ostsee-Kanals sei ein Gegenstand von solcher Wichtigkeit, dass die englischen Ingenieure an ihm ein gutes Theil lernen könnten; der Kanal sei ein werthvolles Unternehmen für sorgfältige Studien. Bausumme und Bauzeit seien in keiner Weise überschritten worden. „Ein solches Ergebniss kann bei uns, die wir bisher mit all unserer Erfahrung in der genauen Bemessung der Kosten so kläglich (lamentably) gefehlt haben, nicht hoch genug angeschlagen werden.“ Ein solches Lob von so interessirter Seite ist doppelt werthvoll.

Man hätte nun erwarten können, dass nach der Vollendung eines solchen Werkes, eines Werkes, das der bayerische Ministerpräsident von Crailsheim als eine der grossartigsten Schöpfungen der Technik des Jahrhunderts bezeichnete, das der Kaiser in einem Erlasse an den Minister von Bötticher als das „epochemachende Werk deutscher Arbeitsamkeit“ feierte, seine Urheber in einer der Bedeutung des Werkes entsprechenden Weise bei den Auszeichnungen berücksichtigt worden wären. Wohl hat man mit Genugthuung bemerkt, dass der oberste technische Leiter des Werkes sowohl von preussischer als von bayerischer Seite mit hohen Auszeichnungen bedacht worden ist; mit der gleichen Freude hat man es aufgenommen, dass eine Anzahl Techniker und Werkleute sowohl aus den bauleitenden Behörden wie aus der Reihe der Unternehmer in anerkannter Weise berücksichtigt worden sind. Darüber hinaus aber haben die langen Listen der ausgezeichneten Mitarbeiter, soweit Techniker in Betracht kommen, geschwiegen. Es konnte nicht fehlen, dass diese Unterlassung eine nicht auf die beteiligten Kreise beschränkte Unzufriedenheit und Misstimmung hervorrief. Die „Hamb. Nachr.“ haben derselben Worte geliehen und führen in einem Entreflet, in dessen Eingang die Mitwirkung des Fürsten Bismarck bei dem grossen Unternehmen dargelegt und beklagt wird, dass sein Name in keiner der bei der Eröffnungsfeier gehaltenen Reden genannt wurde, in bitterer Stimmung aus, dass bei dem heutigen Regierungssystem die spätere Geschichte vielleicht auch die hervorragenden Verdienste unserer Techniker „bei dem Zustandekommen dieses eigenartigen, man kann wohl sagen einzigen Werkes der modernen Wasserbaukunst“ in den Hintergrund treten lassen werde, und sich dem Eindruck öffne, „dass die bürokratischen Behörden, welche den Kanal gelegentlich auf Dienstreisen von Berlin aus inspiziert haben und bei seiner Uebergabe an den Verkehr in den Vordergrund trafen, das Hauptverdienst an den nirgends in der Welt übertroffenen, vielleicht nicht erreichten Leistungen der Erbauer gehabt hätten. Das gelegentliche Bereisen und die Besichtigungen der technischen Bauten aber haben den Kanal

nicht geschaffen. Es ist erfreulich, dass wenigstens Herr Baensch eine hohe Auszeichnung zu Theil geworden ist; aber wir glauben, dass solche Anerkennung und Auszeichnung allen am Kanalbau beteiligten Technikern in höherem Maasse gebührt hätte, als sie bisher stattgefunden hat. Die Bautechniker stehen zu diesem Werke in denselben Beziehungen wie beispielsweise der Geheimrath Koch zu seinen medizinischen Erfindungen; das Verdienst an diesen kann man aber doch sicher nicht der Hrn. Koch vorgesetzten Ministerial-Instanz beilegen. Die Herstellung des Kanals giebt unseren Wasserbautechnikern vor der ganzen wissenschaftlich-technischen Welt eine Stellung, von der wir gewünscht hätten, dass sie auch in den amtlichen Anerkennungen schärfer herausgetreten und nicht hinter der der beteiligten Behörden zurückgeblieben wäre.“—Wir haben diesen vortrefflichen und anerkennenden Worten nichts hinzu zu fügen, sie sind uns aus der Seele gesprochen.

Es verlohnt sich, an der Hand der offiziellen „Festschrift zur Eröffnung des Nord-Ostseekanals“ (Berlin, Ernst & Sohn) zu untersuchen, in welchem Verhältniss die erfolgten Auszeichnungen zu den beim Kanalbau beschäftigten Technikern, sowohl bei der kais. Kanal-Kommission wie auch bei der Bauunternehmung, stehen. Das Verzeichniss führt bei der Kan.-Kom. 86 Personen auf, von welchen 68 dem technischen Berufe angehören. Das Verzeichniss der Bauunternehmer und Lieferanten, welche grössere Bauten oder Lieferungen für den Kanal ausgeführt haben, führt 31 Firmen auf, welche doch durch mindestens je 1 technisch gebildeten leitenden Beamten vertreten waren; in den meisten Fällen wird diese Zahl jedenfalls über-  
troffen worden. Zu diesen Zahlen treten noch die Beamten der technischen Zentralleitung zu Berlin. Man wird also nicht fehl gehen, wenn man die Anzahl der beim Kanalbau beschäftigten technischen Beamten auf jedenfalls nicht unter 100 schätzt; wahrscheinlich aber muss man sie beträchtlich höher annehmen. Und in welchem verschwindenden Verhältniss stehen zu dieser stattlichen Zahl arbeitsfreudiger und opferwilliger Männer die Auszeichnungen, welche die ministerielle Gnade bewilligt hat? Hat es der Laienwelt gegenüber nicht thatsächlich den Anschein, als ob die Verwaltungsbeamten den Kanal erbaut hätten? *Difficile est satiram non scribere.* — Es lohnt sich in dem vorliegenden, an Bedeutung zahlreiche andere Fälle übertreffenden Fall, der Ursache dieser betäubenden Thatsache nachzugehen; wenn wir dies unternehmen, verdrüsslich und bitter, wie die Betroffenen selbst, so mag uns, wenn wir uns genöthigt sehen, harte Wahrheiten auszusprechen, das Wort Goethes zur Seite stehen, welches er Jarno an Wilhelm Meister richten lässt: „Sie sind verdrüsslich und bitter, das ist schön und gut; wenn Sie nur einmal

recht böse werden, so wird es noch besser sein“. Wer sollte angesichts so schreiender Ungerechtigkeiten nicht auch verdrüsslich und bitter werden? Hat sich die Ministerial-Instanz nicht erinnert, wie königlich der kleine Staat Bremen seine Beamten belohnte, als das grosse Werk der Weserkorrektion zum Abschluss gebracht war? *L'Obligation ennoblit*, sagt ein gutes französisches Wort; die preussische Ministerial-Instanz hat nicht den Ehrgeiz gezeigt, diesem hohen Worte nachzustreben. Man fragt sich: ist das die Resonanz der Weltmachtstellung, die Deutschland durch den Kanalbau von neuem befestigte? Doch wer kennt nicht den Grund! Ist es doch das alte Lied des Gegensatzes zwischen Jurist und Techniker, der sich auf alle Fälle gemeinsamer Thätigkeit in der Form rücksichtsloser Aneignung fremder Verdienste überträgt. Man wird sagen können, dass man es bei der Ausbildung dieser Berufs-klasse, die auf der Grundlage des römischen Rechtes beruht, das nichts anderes bedeutet, als die römische Selbstsucht, nicht anders erwarten könne. Doch ein Blick auf die soziale Stellung der technischen Berufskreise in Frankreich lehrt, dass es anders sein kann. Hier wird dem Techniker die Anerkennung, die er vermöge seiner Bedeutung in dem Werdeprozess der modernen Welt beanspruchen darf, nicht vorenthalten. Ist es nicht eine Bestätigung der alten Wahrheit, wenn die Abkömmlinge eines Berufskreises, der sich ausschliesslich mit der Schattenseite der menschlichen Natur zu beschäftigen hat und gegenüber den meisten anderen Berufsarten die geringsten oder keine positiven Werthe schafft, an ihre Umgebung die höchsten Ansprüche erheben? Dass dies in einem modernen, westeuropäischen Staatswesen möglich ist, ist freilich eine betäubende Thatsache; aber der Techniker wird sich darüber zu trösten wissen, denn er, der in erster Linie die Menschheit durch



Abbildg. 13. Entwurf von H. Billing in Karlsruhe. Ein IV. Preis.

Erbauung ihrer Wohnungen existenzfähig macht, der die Meere beherrscht, die Länder verbindet, die Gebirge überschreitet und durchdringt, er, der den Handel durch Kanäle leitet, die Entfernungen kürzt und dadurch ungemessene Werthe schafft, der Techniker, der Schlachtschiffe und Festungen zur Abwehr feindlicher Störung friedlicher Entwicklung baut, er, der im eigentlichen Sinne der Träger der modernen Welt ist, um den sich alle anderen Berufsarten gruppieren: er wird, wenn ihm die äussere Anerkennung versagt bleibt, dieselbe in dem eigenen erhebenden Bewusstsein finden, an der grossen Kulturarbeit der Menschheit rechtschaffenen Antheil zu haben. Er darf dem Bewusstsein leben, den Menschen, der nach einem alten Worte des Protagoras das Maass aller Dinge ist, in der Gegenwart so gross gemacht zu haben, wie ihn die Vergangenheit nie gekannt hat. Dafür bedarf er nicht der äusserlichen Anerkennung von fremder Seite, die Anerkennung findet er in dem erhabenen Denkmal, das er sich selbst gesetzt, in einem Denkmal aere perennius.

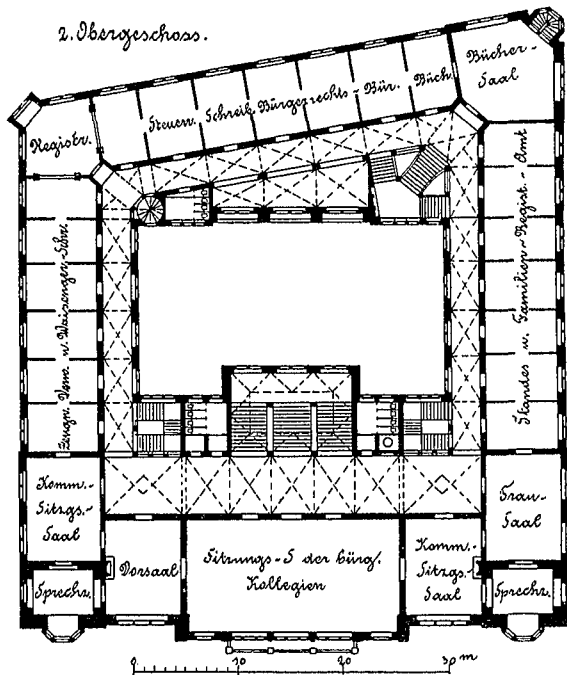


Eine neue Stauformel für Flussbrücken.

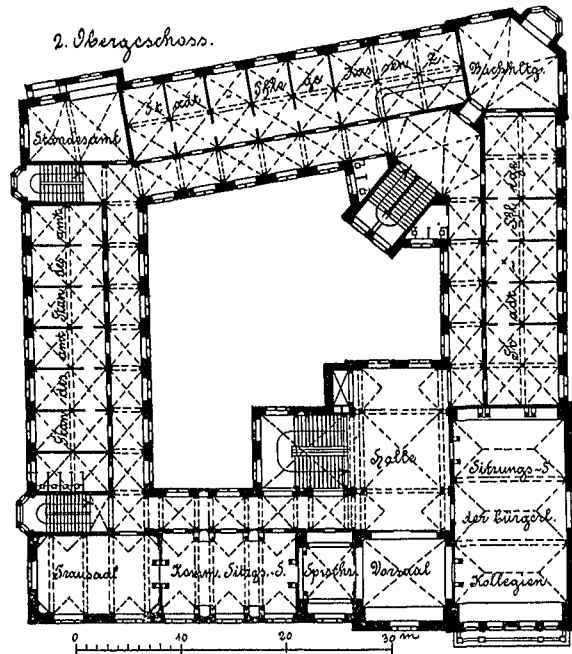
Wenn die Abflussfläche eines Gewässers durch einen Brückenbau eingeschränkt wird, so staut sich (siehe die Abbildung) das Wasser oberhalb der Brücke, indem sich zugleich seine Geschwindigkeit, die ursprünglich  $v_1$  war, bis zu der kleinsten Mittelgeschwindigkeit  $v_2$  ermässigt, welche an der Stelle herrscht, wo der grösste Stau  $y_2$  stattfindet.

Die Stauhöhe  $y_3$  setzt sich nun zusammen aus der Senkung  $y_3$  und aus der Druckhöhe  $y_2'$ , welche durch die Verminderung der Geschwindigkeit des Wassers oberhalb der Brücke von  $v_1$  bis  $v_2$  gewonnen wird.

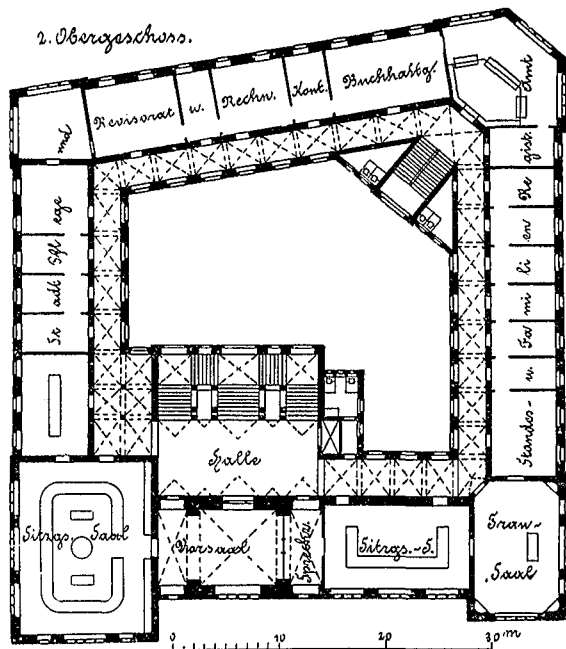
Es ist also nach dem Fallgesetze, wenn  $g$  die Beschleunigung der Schwere bedeutet,



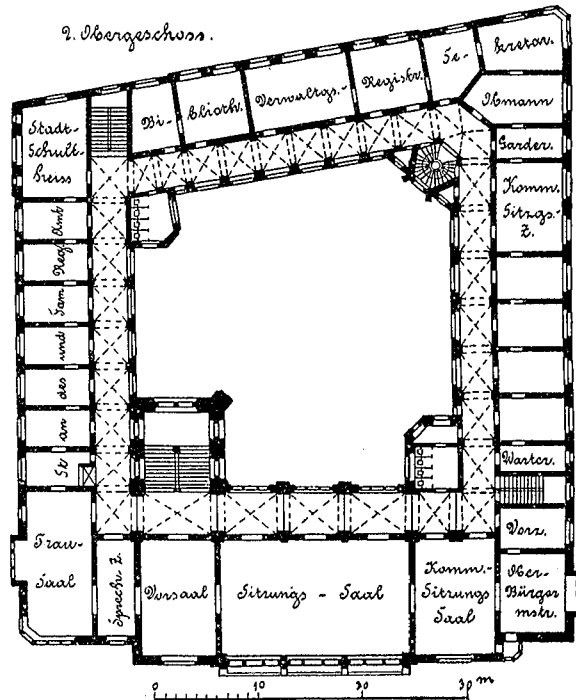
Abbildg. 9. Entwurf von Th. Kösser in Leipzig.



III. Preise. Abbildg. 8. Entwurf von Semper u. Krutisch in Hamburg.



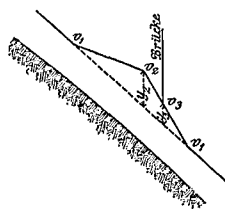
Abbildg. 11. Entw. von Stadtbaupinsp. Peters in Charlottenbg. IV. Preise.



Abbildg. 12. Entwurf von H. Billing in Karlsruhe.

WETTBEWERB UM DEN ENTWURF EINES RATHHAUSES FÜR STUTTGART.

In der Brücke, welche als dünne Wand vorausgesetzt wird, erreicht das Wasser sodann seine grösste, die ursprüngliche übersteigende Mittelgeschwindigkeit  $v_3$ , wobei der Wasserspiegel um  $y_3$  höher liegt, als der ungestaute. Diese Höhe  $y_3$  ist kleiner als der grösste Stau  $y_2$  und gleich der Senkung des Wasserspiegels, welche dadurch veranlasst wird, dass das Wasser aus einem Gerinne mit kleinerer Fläche in ein solches mit grösserem Querschnitte übertritt. Es vermindert sich dabei die Geschwindigkeit des Wassers von der grössten bis zur ursprünglichen Mittelgeschwindigkeit.



1.  $y_3 = \frac{v_3^2 - v_1^2}{2g}$ ,
2.  $y_2' = \frac{v_1^2 - v_2^2}{2g}$  und
3.  $y_2 = y_3 + y_2' = \frac{v_3^2 - v_2^2}{2g}$ , wobei die Höhen  $y$

anstelle der Höhenänderungen der Schwerpunkte der betreffenden benetzten Flächen gesetzt und die Reibungswiderstände vernachlässigt sind.

Bedeutet ferner  $F$  den bespülten Lichtquerschnitt der Brücke unter der ursprünglichen Wasserlinie mit der zugehörigen Wasserspiegelbreite  $B$ ,  $f$  die durch das ungestaute Wasser ein-

genommene Fläche neben der Brücke mit der Breite  $b$  des Wasserspiegels, endlich  $\mu$  einen von der Form der Brücke abhängigen Bruchwerth, so ist annähernd die Wassermenge:

$$4. \quad Q = v_2 (f + b y_2) = \mu v_3 (F + B y_3).$$

Verbindet man diese Gleichungen mit den oben für  $y_3$  und  $y_2$  angegebenen unter Beseitigung der  $y$ -Werthe, so erhält man die Gleichungen:

$$5. \quad v_3^3 + v_3 \left[ \frac{F}{B} \cdot 2g - v_1^2 \right] - \frac{Q}{\mu B} \cdot 2g = 0,$$

$$6. \quad v_2^3 - v_2 \left[ \frac{f}{b} \cdot 2g + v_3^2 \right] + \frac{Q}{b} \cdot 2g = 0.$$

Da  $v_1 = \frac{Q}{f}$  ist, erhält man mit den abkürzenden Bezeichnungen

$$\gamma = \frac{Q}{\mu B} \cdot 2g, \quad \beta = \frac{F}{B} \cdot 2g - \left( \frac{Q}{f} \right)^2,$$

$$\delta = \frac{Q}{b} \cdot 2g \quad \text{und} \quad \varepsilon = \frac{f}{b} \cdot 2g + v_3^2$$

die Endwerthe:

$$7. \quad v_3 = \sqrt[3]{\frac{\gamma}{2} + \sqrt{\left(\frac{\beta}{3}\right)^3 + \left(\frac{\gamma}{2}\right)^2}} + \sqrt[3]{\frac{\gamma}{2} - \sqrt{\left(\frac{\beta}{3}\right)^3 + \left(\frac{\gamma}{2}\right)^2}}$$

$$8. \quad v_2 = \sin \psi \sqrt{\frac{4}{3} \cdot \varepsilon} \quad \text{mit} \quad \sin 3\psi = \frac{\delta}{\varepsilon} \cdot \left(\frac{3}{\varepsilon}\right)^{3/2} \quad \text{und}$$

$$9. \quad y_2 = \frac{(v_3 + v_2)(v_3 - v_2)}{2g}.$$

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen.**  
Vers. am 13. Mai 1895. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck, anwes. 47 Mitgl., 2 Gäste. Als Mitglied aufgenommen wird Hr. Ing. Frey.

Eingegangen ist ein Schreiben des Direktors der gewerblichen Fachschule betreffend den Bericht der D. Bauzeitung über die am 18. März stattgehabte Versammlung des Vereins. In diesem Bericht wird als Ergebniss der Besprechung des gewerblichen Unterrichtswesens u. a. ausgeführt, es sei durchaus fehlerhaft, Lehrern an technischen Fachschulen jede praktische Thätigkeit zu verbieten, wie es z. B. in Köln der Fall sei.

Hr. Dir. Romberg schreibt, dass die Angabe über die hiesige Fachschule nicht den Thatsachen entspreche. Nach der Dienstinstruktion sei zur Uebernahme eines Nebenamtes die Genehmigung des Kuratoriums erforderlich. Also selbst die Uebernahme eines — längere oder kürzere Zeit dauernden — Nebenamtes sei nicht verboten, auch vom Kuratorium schon gestattet worden. Vom Direktor sei in solchem Falle ein freier Wochentag gewährt, um die Verwaltung des Amtes zu ermöglichen. Gelegenheitliche Bethätigung in der Praxis, soweit solche in den Ferien oder dienstfreien Stunden stattfände, unterliege nicht einmal der Genehmigung durch das Kuratorium oder durch die Direktion und könne daher so lange unbehindert erfolgen, als die Interessen der Schule nicht gefährdet würden.

Nach Erledigung mehrerer Mittheilungen, die sich auf die bevorstehende Reise des Vereins nach England beziehen, spricht der als Gast anwesende Hr. Heizingenieur Oslender über das Thema „Englische Schulen“. Der Redner berührte zunächst die Grundzüge der Verwaltung Londons und insbesondere die Aufgabe der Schulbehörde. 55 Mitglieder stark leitet der School-Board in den 11 Schulbezirken Londons mit einem Kapital von 30 Mill.  $\mathcal{L}$  jährlich die Ausbildung von 400 000 Kindern. Das Entgegenkommen des Board um Ertheilung der Erlaubnis zur eingehenden Besichtigung der einschlägigen Schulhaus-Bauten hob Hr. Oslender besonders hervor. Der Vortrag streifte sodann die baugeschichtliche Entwicklung der Londoner Schulen an der Hand einer Skizze, welche die Schauseiten einer 1834 errichteten und einer vor 3 Jahren fertiggestellten Schule veranschaulichte. Erste für 100 Kinder bestimmt, liegt annähernd in der Strassenflucht und ist zweigeschossig, letzte hat strassenwärts Spielplätze, umfasst 3 Geschosse und bietet Raum für 2006 Schüler.

Entgegen der in deutschen Städten üblichen Eintheilung der Schulkinder in zwei Hauptabtheilungen nach den beiden Geschlechtern trennt der Londoner School-Board die Schulkinder in 3 Hauptgruppen nach Alter und Geschlecht. Die erste Gruppe umfasst unter der Bezeichnung „infants“ alle Schüler bis zum 7. Lebensjahre, die älteren Schulkinder bilden als Knaben und Mädchen die 2. und 3. Hauptgruppe. Dieser Eintheilung entspricht die zurzeit übliche Entwicklung des Schulgebäudes in 3 Geschossen, wovon die infants das Erdgeschoss, die Mädchen das 1. Obergeschoss und die Knaben das zweite Geschoss einnehmen. Jeder Hauptgruppe steht ein besonderer Spielplatz zur Verfügung. Die Verwirklichung einer ausreichenden Grösse für dieselben macht besonders in der City infolge der stets wachsenden Grundstückspreise grosse Schwierigkeiten

Diese Formeln ermöglichen die Berechnung des Staus ohne die Anwendung der sonst gebräuchlichen Näherungsverfahren und liefern zugleich die grösste Mittelgeschwindigkeit des Wassers.

Es möge nur noch an zwei Beispielen die genügende Uebereinstimmung der mit denselben gefundenen Ergebnisse mit jenen der bekannten Stauformel

$$Q = \mu \sqrt{2g} \left[ \frac{2}{3} B \left\{ (y+k)^{3/2} - k^{3/2} \right\} + F \sqrt{y+k} \right],$$

worin  $k = \left( \frac{Q}{f + b y} \right)^2 : 2g$  ist, kurz dargethan werden.

Für  $Q = 2800$ ,  $f = 2696$ ,  $b = 1127$ ,  
 $F = 1006,9$ ,  $B = 200,2$ ,  $\mu = 0,95$ ,  
findet sich mit den Formeln 7—9:

$$v_3 = 2,7911,$$

$$v_2 = 0,9060 \quad \text{und}$$

$$y_2 = 0,355.$$

Setzt man diesen Werth von  $y_2$ , sowie den obigen Werth von  $Q$  in die ältere Formel ein, so ergibt dieselbe eine Wassermenge  $Q = 2813,7$  cbm.

Ist ferner

$$Q = 65,6, \quad f = 46,1, \quad b = 101,$$

$$F = 20,4, \quad B = 25,5, \quad \mu = 0,95,$$

so liefern die neuen Formeln

$$v_3 = 2,6003,$$

$$v_2 = 0,8500 \quad \text{und}$$

$$y_2 = 0,308.$$

Wird dieser Werth von  $y_2$  mit der Wassermenge  $Q = 65,6$  in die ältere Formel eingeführt, so findet sich eine Wassermenge  $Q = 65,4$ . H.

und führt zu der Anlage von Spielplätzen auf den flachen Dächern des Schulgebäudes. In eingehender Weise begründet Hr. Oslender die Zweckmässigkeit dieser in der Noth erfundenen Anordnung und beschreibt alsdann die genaue Ausführungsweise der Dachspielplätze aus eigener Anschauung und an der Hand der für den Vortrag angefertigten Zeichnungen und einer Anzahl nach dem Gedächtniss vervollständigter Skizzen.

Die Grundrisse der einzelnen Geschosse sind nach einem Normal-Grundriss entwickelt. Hierbei ist die Anordnung des London-School-Board bestimmend gewesen, den Kindern zunächst eine stets zugängliche Versammlungshalle zu überweisen, um den gefährlichen Strassenaufenthalt möglichst abzukürzen. Die Halle liegt für gewöhnlich in der Mitte der Geschosse. Um dieselben gruppieren sich die Klassen und die stets zugänglichen Räume für Kleiderablage und Waschoiletten. Letzte haben nur halbe Geschosshöhe; über denselben liegen die ebenfalls halbgeschossigen Lehrerzimmer. Zwei getrennte steinerne Treppen gehen bis zum Dachspielplatz hinauf. Dieselben sind nicht feuersicher überwölbt, sondern münden vielmehr frei aus. Nach 7 Stufen folgt jedesmal ein Treppengestell.

Die Klassenzimmer sind für ungefähr dieselbe Schülerzahl bestimmt wie in deutschen Städten. Rauminhalt und Grundrissfläche sowie Fenstergrösse stimmen mit den hiesigen Verhältnissen beinahe überein, wie Hr. Oslender an der Hand einer Wandtafel über kölnische Schulklassen nachwies. Die Fenster sind wagrecht in zwei Hälften zerlegt. Die untere Hälfte lässt sich unter Beihilfe von unsichtbaren Rollen und Gegengewichten vor die obere schieben und bleibt in jeder Höhe stehen. Die Oberlichtfenster sind 3 theilig; der mittlere Theil kann durch einen praktischen Mechanismus in die Klasse hineingeklappert und in jeder Stellung gehalten werden. Fussböden und Decken sind nicht feuersicher angelegt, die ersten bestehen aus gewöhnlichen Dielen. Die Wände der Klassen sind in einer Höhe von etwa 2 m über Fussboden mit Kachelsteinen verkleidet. Während für die unteren Schichten braun und grüne Farben gewählt sind, bestehen die oberen aus weissen Kacheln, noch höher hinauf sind die Wände hell gestrichen. Der Lehrer sitzt an einfachem Tisch auf einstufigem Podest. Um jeden Schüler unmittelbar zugänglich zu machen, sind ausschliesslich Doppelpulte aufgestellt, zwischen jeder Reihe verbleibt ein schmaler Gang. Behufs Reinigung des Fussbodens lassen sich die Doppelpulte um zwei mit Charnieren befestigte Füße nach der Seite klappen. Die Waschräume enthalten etwa 10 Stück unbewegliche Porzellanbecken auf gemeinschaftlicher Schieferplatte. Der Wasserzufluss wird durch Druckknopf gehandhabt. Die Kleideräume sind mit freistehenden Gestellen ausgestattet. Fussböden und Wände sind genau so wie in den Klassen gehalten. Die Versammlungshallen sind stets feuersicher ausgeführt und vielfach mit Parketböden versehen. Mit Fahnen und Wappenschildern geschmückt, gewähren die Hallen einen freundlichen Anblick, auch ist die Aufstellung einer Bühne zu Vortragszwecken berücksichtigt. Die Lehrerzimmer haben keine Wandbekleidung mit Kachelsteinen, gewöhnliche Dielenböden wie die Klassen und der niedrigen Geschosshöhe entsprechend tief heruntergehende Fenster. Wenn die Lage der Lehrerzimmer es gestattet, ist stets ein Beobachtungs-Fenster nach der Halle hin angelegt. Niemals fehlen im Lehrerzimmer ein kleiner Kochherd und die Waschoilette mit Spiegel.

Alle vom Vortragenden besichtigten Schulen waren mit Zentralheizung versehen. Die neueste Schule sollte Luftheizung erhalten, die älteren haben Dampf- und Wasserheizung. Letztere sind genau übereinstimmend angelegt. Ein oder mehrere Heizkörper stehen frei vor den Fensterbrüstungen und überdies läuft eine geheizte Rohrschleife an der Aussen- und Mittelwand vorbei. Die Regulierung erfolgt durch Ventile in der Klasse selbst. Zur Ventilation dienen Reserveschornsteine von unausreichender Grösse. Der Lufteinlass erfolgt durch Stöckkanäle in den Aussenwänden. Nur ein kleiner Theil der Schule ist unterkellert. Hier liegt der Heizkessel. Genau gleicher Konstruktion für Dampf- als für Wasserheizungen, besteht derselbe aus einem Flammrohrkessel mit Siederöhren. Selbstthätige Regelung ist nicht vorhanden. Der Dampfessel hat einen Betriebsdruck von 1,76 Atmosphären mit 2 Sicherheitsventilen und als Speiseapparate, Dampfmaschine und Injektor. Hr. Oslender wies darauf hin, dass nach unseren gesetzlichen Bestimmungen ein derartiger Betrieb unzulässig sei. Die Anordnung von Kondensstöpfen ist durch Einschaltung eines Boilers und Einzelanschluss der Niederschlag-Wasserleitungen mit vorgeschalteten Ventilen umgangen. Die neueste Schule erhält zwei durch Gasmotor angetriebene Ventilatoren, welche vor den aus Siederöhren bestehenden Feuerluft-Heizapparaten aufgestellt werden. Redner beschreibt ausführlich die Konstruktion der letzteren, welche seinen Beifall nicht gefunden haben. Fast mit jeder Schule ist eine Kochschule und neuerdings eine Waschschule verbunden. Die Kochschule, an der Strasse gelegen, besteht aus einem grossen Saale für 24 Schüler, aus einer den beschränkten Raumverhältnissen entsprechend angelegten englischen Hausküche und aus den Räumen für die Garderobe. Genau wie die Schulklassen ausgestattet, enthält der Lehrsaal Herde für Gas- und Kohlenfeuerungen und die erforderlichen Schränke für Küchengeräth.

Zum Schluss seines Vortrages machte Hr. Oslender noch einige kurze Bemerkungen über die englischen Hausfeuerungen und über die öffentlichen Bedürfnisanstalten, während er die hierzu gehörigen Zeichnungen und Skizzen herumreichte. —

Hr. Stübgen berichtet, dass inzwischen der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten in einer neuen Prüfungsordnung die Titelfrage durch die Bezeichnungen: „Regierungs-Baumeister“ und „staatlich geprüfter Baumeister“ erledigt habe. Es möge nunmehr dahin gewirkt werden, dass diese Titel auch in den übrigen deutschen Staaten eingeführt werden, selbstverständlich unter denselben Vorbedingungen wie in Preussen. Der Hr. Vorsitzende bemerkt, dass die Bestimmung des Hrn. Ministers die Titelfrage im Sinne der früheren Vorschläge des Vereins, welche wesentliches Gewicht auf die Erhaltung des Baumeistertitels legten (allerdings in der Erwartung, dass mit demselben gewisse Vorrechte des „Assessors“ verbunden würden) entschieden habe.

Des weiteren begründet der Hr. Berichterstatter nochmals in eingehender Weise den Antrag, dass die technischen Hochschulen in gleicher Weise wie die Universitäten zur Verleihung des Dokortitels berechtigt würden. Die besonderen Vorschriften, von deren Erfüllung die Erlangung des Dokortitels abhängig zu machen sei, würden den technischen Hochschulen zu überlassen sein. Der Verein schliesst sich den Anträgen des Ausschusses an. An der Besprechung betheiligen sich die Hrn. Blanke, Schott, Stübgen, Bessert-Nettelbeck, Mitschke u. Schultze.

Hr. Blanke meint, für die Baubeamten sei die Doktorfrage gleichgiltig, für die Privatarchitekten aber sei ein Bedürfniss danach bis jetzt nicht hervorgetreten; sie habe für dieselben nur in sozialer Beziehung Werth. Hr. Schott behauptet, dass Fachgenossen, die eine Prüfung abgelegt hätten, auch in der Privatindustrie bevorzugt würden. Zur Hebung des Faches sei deshalb die Bezeichnung „Doktor der Bauwissenschaften“ freudig zu begrüssen. Hr. Blanke will dies nicht inabrede stellen, ist jedoch der Meinung, dass die Architekten wenig Vortheil davon haben würden, weil der Dokortitel nur für wissenschaftliche, nicht für künstlerische Leistungen verliehen würde. Hr. Schultze tritt dieser Ansicht entgegen, indem die Architektur nicht bloss eine Kunst, sondern auch eine Wissenschaft sei. Aufgrund seines ihm unentbehrlichen positiven Wissens könne der Architekt sehr wohl eine Doktorprüfung ablegen. Der Hr. Vorsitzende theilt die Anschauungen des Ausschusses, befürwortet aber unter Zustimmung der Versammlung, dass die Erwerbung des Dokortitels nicht durch die Diplomprüfung als solche erfolge, sondern dass jedem akademisch gebildeten Techniker aufgrund einer besonderen, an bestimmte Vorbedingungen gebundenen Prüfung die Erwerbung des Dokortitels ermöglicht werde.

Auf Antrag des Hrn. Stübgen werden die nach London reisenden Mitglieder des Vereins ersucht, an den Grabdenkmälern der hervorragenden englischen Architekten und Ingenieure, wie Barry, Scott, Street, Stephenson, Brunel, Rennie auf Vereinskosten zu beschaffende Kränze mit Schleifen in deutschen Farben und entsprechenden Widmungen niederzulegen. Der Ausflug-Ausschuss wird mit der Ausführung betraut.

## Vermischtes.

**Riesenbrücke über den Hudsonstrom zu New-York.**  
Das grossartige Unternehmen der Ueberbrückung des Hudsonstromes bei New-York, welches die Fachkreise seit einem Jahrzehnt bereits in Spannung erhalten hat, ist insofern in ein neues Stadium getreten, als die den Bau beabsichtigende Aktien-Gesellschaft den der Ausführung zugrunde zu legenden Bauplan am 7. Juni d. J., dem durch Gesetzgebung bestimmten Termin, dem Kriegsminister der Vereinigten Staaten eingereicht hat. Dieser von der Union Bridge Company unter der Leitung des Ingenieurs Charles Mac Donald ausgearbeitete Bauplan ist das Ergebniss eines internationalen Wettbewerbs, für welchen der bekannte Brücken-Ingenieur Theodore Cooper in New-York das sorgfältig ausgearbeitete Programm verfasst hatte. Nur 5 Entwürfe waren aufgrund des Wettbewerbs eingegangen, unter welchen derjenige der Union Bridge Company als den Bestimmungen des Programms am vollständigsten Genüge leistend, zur Ausführung gewählt wurde. Was den Entwurf selbst anlangt, so entnehmen wir dem amerikanischen Fachblatt „Engineering News“ die folgenden interessanten Einzelheiten:

Die lichte Weite der als Stahlkabel-Hängebrücke gedachten Hauptspannung beträgt 948 m (3110 Fuss engl.) Die unmittelbar auf Felsen zu gründenden mächtigen Granitpfeiler müssen bis zu einer Tiefe von rd. 37 m (122 F.) unter Wasser zum gewachsenen Boden hinabgeführt werden, während die darauf ruhenden, aus Flusseisen zu erstellenden Thürme sich zu einer Höhe von 179 m (587 F.) über Hochwasserstand erheben werden.

Das lichte Profil wird in der Höhe 46 m (150 F.) — gegen 42 m im Nord-Ostsee-Kanal — über dem Stromspiegel betragen. Die Fahrbahn wird für 6 Gleise angeordnet, die in einer Horizontalebene liegen. Anstatt, wie üblich, sattelartige Auflagerung auf den Thurmpfeilern zu finden, werden die Hauptkabel an die oberen Enden der Thürme unbeweglich angeschlossen werden. Zwölf solcher Hauptkabel sollen im Ganzen Verwendung finden, nämlich je 2 auf jeder Seite der Versteifungsträger und 4 in der Mitte in der Weise, dass die Querträger in 3 gleiche Abschnitte getheilt werden, von denen jeder 2 Gleise aufzunehmen hat. Die Kabel sollen einen Durchmesser von 584 mm (23 Zoll) erhalten, und der zu denselben verwendete Stahldraht eine Grenzfestigkeit von 12 660 kg für 1 qcm (180 000 Pfd. für den Quadr.-Zoll) besitzen.

Die Brücke soll mittels zweier mächtiger Längsträger ausgesteift werden, die in der Mitte und an den Enden mit Gelenken versehen, mit gekrümmtem Obergurt gedacht sind und eine grösste Höhe von 61 m (200 F.) besitzen. Diese beiden Fachwerkträger sollen 38 m (125 F.) von einander entfernt zu stehen kommen. Sie werden an den Knotenpunkten mittels Gelenkbolzen verbunden sein, doch sollen die Stosstellen nach vollendeter Aufstellung so vernietet werden, dass einer Umkehrung der gegebenen Spannungsrichtung mit Erfolg begegnet werden kann. Alle Einzelheiten werden für einen Eisenbahnverkehr mit hochgradiger Fahrgeschwindigkeit ausgeführt werden.

Eine Eigenthümlichkeit des Wettbewerbs bestand darin, dass die Einsender von Lösungen sich bereit erklären mussten, die Ausführung ihres Planes für eine bestimmte Pauschalsumme zu gewährleisten. Die Union Bridge Company musste sich demgemäss verpflichten, den Bau der Riesenbrücke für die Summe von 105 Millionen M (25 Mill. Dollars) wirklich auszuführen.

Das östliche (New-Yorker) Ende der Brücke wird zwischen die 68. und 69. Strasse zu liegen kommen. Die Auffahrt dasselbst wird aus zwei grossen Spannweiten bestehen, bzw. 122 m und 175 m (400 u. 575 F.), da es gilt, die vielgleisige Güterbahnhofs-Anlage der New-York Central Railway zu überschreiten. Auf der westlichen (New Jersey) Seite wird die Auffahrt aus Spannweiten geringerer Abmessungen zusammengesetzt sein.

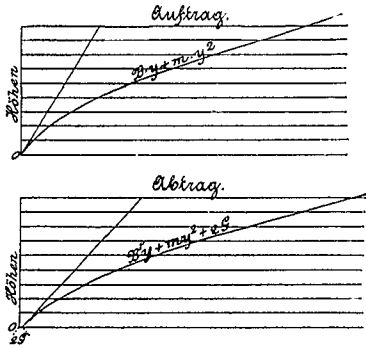
Der Berechnung der Gleisträger ist eine gleichmässige Belastung von 4464 kg für das lfd. m (3000 Pfd. f. d. l. Fuss), mit einem geeigneten Aufschlag für die Lokomotiv-Raddrücke, zugrunde gelegt.

F. G. L.

**Der Flächenmaassstab, welcher bei Vorarbeiten für Erdbauten vielfach Verwendung findet, um die Grösse der Auftrage- bzw. Abtrageflächen bei Gelände ohne Quernerhebung nicht durch Berechnung oder durch Anwendung von Zahlentabellen, vielmehr mittels des Zirkels zu bestimmen, wurde bisher in der Weise gefertigt, dass die Werthe der mittleren Rechtecksfläche =  $B \cdot y$  links, die Werthe der Böschungsdreiecke =  $my^2$  dagegen rechts von einer Lothrechten aufgetragen wurden, welche ihrerseits nach den Höhen der Auf- bzw. Abträge getheilt ist.**

Das Abgreifen der Fläche wird bei solchem Flächenmaassstab derart vorgenommen, dass man den einen Zirkelfuss bei 0, den anderen Zirkelfuss in entsprechender Höhe der Lothrechten einsetzt, dann mit dem ersteren Zirkelfusse auf die nach links hochsteigende Gerade, mit dem anderen Fusse dagegen auf die nach rechts hochsteigende Kurve übergeht, also auf dem Flächenmaassstabe selbst eine zweimalige Umstellung der Zirkelweite vornimmt.

Werden in schneller Folge hundert solcher Messungen vorgenommen, so schleichen sich leicht Ungenauigkeiten ein, welche vermindert werden dürften, wenn man nach Ausweis der beigefügten Abbildung beide Werthe  $By$  und  $my^2$ , und für Abträge auf den Werth der Grabenflächen  $= 2G$  nach einer Seite der Lothrechten abträgt. Dabei ist ein einmaliges Aendern der Zirkelweite erforderlich, um aus der Höhe auf die Fläche überzugehen. Der kleine Nachtheil, bei Beginn der Vorarbeiten statt des für Auf- und Abtrag kombinierten, zwei getrennte Flächenmaasstäbe auftragen zu müssen, kann dem Vortheile der grösseren Genauigkeit gegenüber wohl nicht ins Gewicht fallen, um so mehr nicht, als bei solchen vereinigten Maasstäben leicht Irrungen vorkommen; es möchte sich sogar empfehlen, mnemotechnischen Grundsätzen folgend, den einen Maasstab in Schwarz, den anderen in Roth zeichnen bezw. drucken zu lassen.



E. Dietrich.

Die Baugewerkschule in München, an der ausser dem Vorstand Prof. F. Herdegen 17 Lehrer wirken, war im Wintersemester 1894/95 in 4 Kursen von 207 Schülern besucht. An den Schlussprüfungen betheiligten sich die 26 Schüler des IV. Kurses, welche sämtlich bestanden.

Technische Hochschule zu Hannover. Hr. Prof. Frank ist für die dreijährige Amtsdauer 1895/98 zum Rektor der Anstalt ernannt worden. Zu Abtheilungs-Vorständen sind ernannt für die Abth. für Architektur Hr. Prof. Schleyer, für Bauingenieurwesen Hr. Geh. Reg.-Rth. Dolezalek, für Maschinen-Ingenieurwesen Hr. Prof. Fischer, für chemische, technische und elektrotechn. Wissenschaften Hr. Prof. Dieterici und für allgem. Wissenschaften Hr. Prof. Dr. Kiepert. Der Senat besteht ausser den genannten Herren noch aus den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Kohlrausch, Prof. Dr. Holtzinger und Prof. Keck.

### Preisaufgaben.

Wettbewerb Stadthalle Elberfeld. Das Bauprogramm setzt die Errichtung des Gebäudes auf einem hochgelegenen Bauplatze voraus, der einen schönen Ueberblick über die Stadt Elberfeld gewährt. Der nicht bebaute Theil des Geländes soll als Konzerthaus ausgebildet werden. Das Gebäude soll einen Hauptsaal von 1000 qm mit einem Podium von 200 qm und Nebensäle im Flächenausmaasse von 800 qm enthalten. Ausserdem sind vorzusehen: Kleiderablagen, Versammlungszimmer, Solistenzimmer, Stimmzimmer, Restaurationsräume für die Tageswirthschaft, die entspr. Küchen- und Nebenräume, Wohnung für den Wirth usw. Die Konstruktion ist durchaus feuersicher zu halten; über den Stil sind Angaben nicht gemacht. Ein Ankauf von nicht preisgekrönten Entwürfen für je 500 M ist in Aussicht genommen. Beschlüsse über die Ausführung des Baues behält sich die Stadt vor. An Zeichnungen werden verlangt: Lageplan 1:500, sämtliche Grundrisse 1:200, Hauptansicht 1:100, Nebenansichten u. Gesamt-Durchschnitte 1:200, Durchschnitt des Hauptsalles 1:100, eine perspektivische Innenansicht des Saales, Erläuterungsbericht und Kostenüberschlag. Eine perspektivische Ansicht des Aeusseren wird nicht verlangt und wird, wenn sie eingesendet wird, dem Preisgericht nicht vorgelegt. Diese Bestimmung ist gut; im übrigen ist die Theilnahme zu empfehlen.

Zu dem Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Masten und Wandrossetten für die elektrische Strassenbahn in Berlin sind insgesamt 132 Entwürfe, unter ihnen 3 verspätet, eingelaufen. Das Preisgericht hat leider auch hier wieder und zwar einstimmig beschlossen, den in Aussicht genommenen ersten Preis von 2000 M nicht zu vertheilen. Man wird sich nun bald mit einiger Berechtigung fragen dürfen, warum denn überhaupt noch erste Preise in Aussicht gestellt werden? Es würde der Praxis der Preisgerichte, wie sie sich zum Schaden des deutschen Konkurrenzwesens allmählich herausgebildet hat, weit mehr entsprechen, wenn künftig ein erster Preis nicht mehr in Aussicht gestellt, dafür aber gleich von vornherein 3 zweite, 2 dritte usw. Preise ausgesetzt würden. — Drei Preise von je 1000 M haben erhalten die Entwürfe „In Sorge“ des Hrn. Max Schmidt in Hamburg, „Blitzzug“ des Hrn. Reg.-Bmstr. Georg Lübke in Steglitz und „H. K. S.“ des Hrn. Hermann Krause in Gemeinschaft mit Hrn. Carl Spaeth in Berlin. Vier Preise von je 500 M fielen an die Entwürfe mit den Kennworten „Avanti“ des Hrn. Arch. Rockstrohen in Berlin, „Schwarze Rose“ des Hrn. Max Schmidt in Hamburg, „Blitz“ des Hrn. Franz Behring und „Neuzeit“ des Hrn.

Bruno Behring, letzte beide in Berlin. Sämtliche Entwürfe sind vom 4.—12. d. Mts. von 10—5 Uhr in den kleinen Sälen des Architektenhauses, Wilhelmstr. 92/93, zur öffentlichen Besichtigung ausgestellt.

Ungehörigkeiten in der Preisbewerbung um Entwürfe für das Bismarck-Denkmal für Berlin haben sich dadurch ergeben, dass eine Reihe der Briefhüllen, welche die Angabe der Verfasser der bezüglichen Entwürfe enthalten, erbrochen und ihres Inhalts beraubt wurden. Diese Vorfälle sind in erster Linie zweifellos auf die mangelnde Vorsicht derjenigen zurückzuführen, welche die Ausstellung anzuordnen hatten, in zweiter Linie auf die ungenügende Aufsicht.

### Personal-Nachrichten.

Bayern. Dem kgl. pr. Wirkl. Geh. Rath, Exz. Baensch in Berlin ist das Grosskomthurkreuz des Verdienstordens der bayer. Krone u. dem kgl. bayer. Reg.- u. Krs.-Brth. Reverdy der Michaels-Orden IV. Kl. verliehen.

Pfälz. Eisenbahnen: Der Bez.-Ing. Jolas in Ludwigshafen ist z. Ob.-Ing.; der Ing. Lippert das. z. Bez.-Ing. ernannt.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Brth. Wichert in Berlin ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife, sowie aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand dem Kr.-Bauinsp. Brth. Fritze in Magdeburg u. d. Bauinsp., Brth. Soenderop in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Münchhoff in Bonn ist z. Reg.- u. Brth. ernannt und der kgl. Reg. in Oppeln überwiesen.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Thür in Magdeburg als Hilfsarb. an die Bauabth. des Minist. d. öffentl. Arb. in Berlin; der Reg.- u. Brth. Moebius in Oppeln an die kgl. Reg. in Magdeburg; der Bauinsp., Brth. Kosbab in Köln, als Kr.-Bauinsp. nach Siegburg; die Kr.-Bauinsp., Brth. Natorp in Oldesloe als Bauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Köln; Brth. Hotzen von Harburg nach Celle; Brth. Lucas von Delitzsch nach Kreuznach; Zeuner von Lissa i. P. nach Harburg; Lauth von Siegburg nach Delitzsch; Rob. Schulze von Kreuznach nach Bonn; Zöllffel von Celle nach Marburg; der Landbauinsp. Angelroth in Hannover, als Kr.-Bauinsp. nach Magdeburg; der Kr.-Bauinsp. Tieffenbach in Ortelsburg als Landbauinsp. an die kgl. Reg. in Hannover; der Landbauinsp. Becker in Hildesheim, als Kr.-Bauinsp. nach Hanau; der Landbauinsp. Hoene in Berlin, als Bauinsp. in eine Bauinsp.-Stelle im Bereiche des kgl. Poliz.-Präs. in Berlin. Der Wasser-Bauinsp. Dorp in Oppeln als Stellvert. des Strombaudir. an die Oderstrom-Bauverwaltung. in Breslau; der Wasser-Bauinsp. Jasmund in Magdeburg an die Rheinstrom-Bauverwaltung. in Koblenz. Der Kr.-Bauinsp. Adams z. Zt. in Köln, von Kosel nach Düsseldorf.

Der Wasser-Bauinsp. Vaticché in Münster ist der kgl. Reg. in Sigmaringen als Hilfsarb. zur vorübergehenden Beschäftigung überwiesen.

Die Reg.-Bfhr. Louis Bothas aus Hannover, Ed. Gronarz aus Antwerpen, Wilh. Jonas aus Berlin, Joh. Bousset aus Rehorst u. Theod. Reh aus Darmstadt (Ing.-Bfch.); Paul Dickhaut aus Frankfurt a. M., Wilh. Wellenstein aus Köln, Max Kaun aus Berlin u. Paul Hermann aus Göttingen (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Scheepers in Wetzlar tritt am 1. Okt. d. J. in den Ruhestand.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. H. Kolb in Karlsruhe i. B. u. Wilh. Walter in Berlin ist die nachgesuchte Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Eisenb.-Dir. Schmidt in Frankfurt a. M., der Brth. z. D. Herold, früher in Breslau, und der Eisenb.-Bauinsp. Willert in Saarbrücken sind gestorben.

Die Wahl des etatsm. Prof. Müller-Breslau zum Rektor der kgl. techn. Hochschule zu Berlin für das Amtsjahr vom 1. Juli 1895 bis dahin 1896 ist bestätigt worden. — Für die gleiche Zeit sind als Abth.-Vorst. gewählt: Prof. Koch für die Abth. f. Architekt., Prof. Goering f. d. A. f. Bau- und Ing.-Wesen, Prof. Riedler f. d. A. f. Masch.-Ing.-Wesen, Wirkl. Adm.-Rath Prof. Görris f. d. A. f. Schiff- usw. Bau, Prof. Dr. Liebermann f. d. A. f. Chemie u. Hüttenk., Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Lampe f. d. A. f. allgem. Wissenschaften.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. R. in Nz. Als einziges Mittel, welches zur Verhütung des Durchschlagens des Putzes infolge Anwendung von durch Rauchniederschläge durchtränkten Backsteinen öfters guten Erfolg gab, ist uns bekannt: sorgfältiges Abspitzen der verdorbenen Putzschicht wie auch der Oberfläche der Steine und Neuputzen mit Zement beim Auftrage des neuen Putzes in mehreren Schichten.

Anfragen an den Leserkreis.

Was bedeutet der Ausdruck „Gehrschoss“, in welcher Gegend und bei welcher Behörde ist derselbe gebräuchlich?

Zimmermstr. L. K. in B.



Berlin, den 10. Juli 1895.

Inhalt: Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart (Schluss). — Versuche über die Druckfestigkeit und Elastizität von Steinen, Mörtel, Mauerwerks- und Betonkörpern. — Mittheilungen aus

Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

(Schluss.)

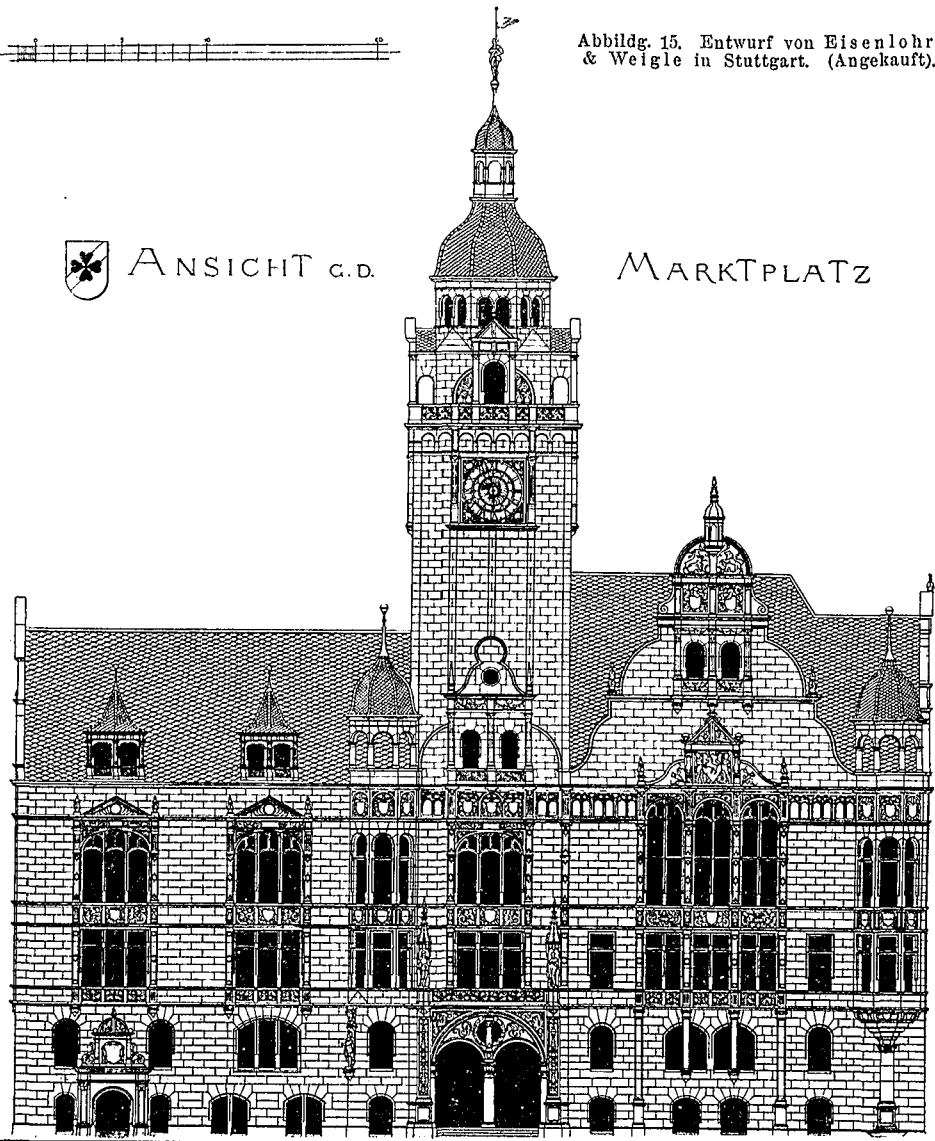


Abbildg. 15. Entwurf von Eisenlohr & Weigle in Stuttgart. (Angekauft).

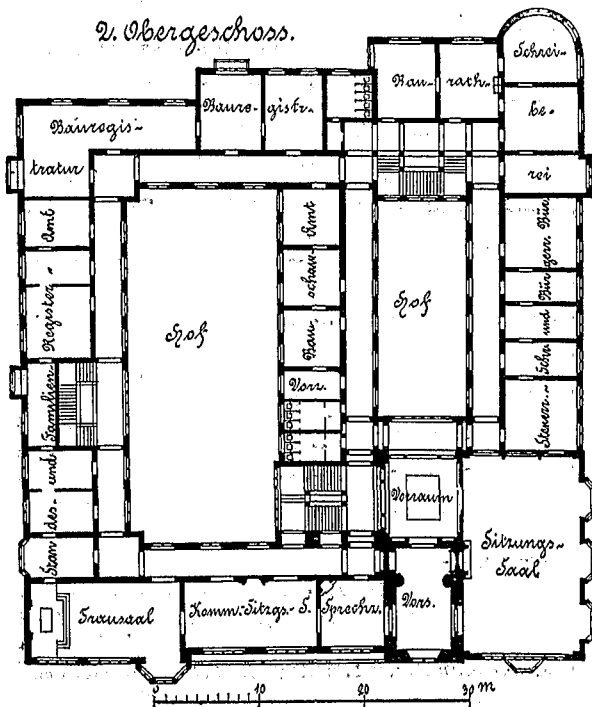


unter den 6 angekauften Arbeiten interessiren uns besonders 2 Lösungen, die in der Grundrissbildung von der Anlage zweier Höfe ausgegangen sind.

Dem Entwurf der Architekten Spalding & Grenander in Berlin (No. 30: „Im Mai“) liegt die schon früher von uns erwähnte Anordnung zweier Höfe von wesentlich verschiedener Grösse zugrunde. Die für den auf der linken Seite befindlichen Haupthof erzielte Grundfläche ist noch etwas bedeutender, als die des einzigen Hofes in den Entwürfen von Neher & v. Kauffmann und Vollmer & Jassoy. Auch der rechts liegende kleinere Hof hat noch Abmessungen erhalten, die zur Erleuchtung der ihn umgebenden Verbindungsräume völlig genügen. Indem die Verfasser an seine Hinterseite die Haupt-Nebentreppe, an seine Vorderseite aber den in seinem mittleren Theile durch 2 Geschosse reichenden Vorraum verlegten, auf welchen die Haupttreppe ausmündet, ist es ihnen gelungen, ohne übermässigen Aufwand eines der architektonisch reizvollsten Motive für den Innenbau zu schaffen, welche der Wettbewerb überhaupt darbietet. Dass dem Vorraume nach der Marktfront zu der Thurm sich vorlegt, in welchem der Haupteingang, die Zimmer des Oberbürgermeisters und der Vorsaal der Festräume ihren Platz gefunden haben, bringt jenes Motiv auch zu der Fassadenbildung in organische Beziehung. Die Lage und der Zusammenhang der einzelnen Räume geben zu Ausstellungen keine Veranlassung; dass die Tiefe der Säle verhältnissmässig gering ist, kann



2. Obergeschoss.



Abbildg. 14. Entwurf von Spalding & Grenander in Berlin. (Angekauft.)

mit Rücksicht auf die unter ihnen liegenden Räume wohl gleichfalls nicht als Fehler gelten. — Gegenüber solchen Vorzügen scheint uns der Einwand des Preisgerichts, dass der Entwurf eine durchweg viergeschossige Anlage zeigt, dass aber die Anordnung eines Hofeinbaues nur dann infrage kommen könne, wenn es gelingt, dabei wenigstens an einzelnen Gebäudeflügeln mit 3 Geschossen auszukommen, etwas nach Theorie zu schmecken; es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, dass es bei nochmaliger Durcharbeitung des Entwurfs möglich sein würde, auch dieser Forderung Rechnung zu tragen. — Weniger als der Grundriss hat uns die Fassade angesprochen, die in Einzelheiten etwas gesucht wirkt. —

Bei dem Entwurfe der Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart (No. 56: „Vierblättriges Kleeblatt, gezeichnet“) liegt der Mittelflügel, in welchen die Rathswache, das Aktendepôt und die Bibliothek verlegt sind und dem in der Marktfront der Thurm sich vorlegt, nicht ganz so günstig; die beiden Höfe stehen sich in der Grösse näher und ein wirklicher Haupthof ist daher nicht vorhanden. Im übrigen ist die Grundriss-Anordnung, bei welcher die von dem rechten Hofe aus beleuchtete Treppe gleichfalls seitlich auf den hinter dem Thurm liegenden Vorraum führt, eine sehr geschickte und durchaus zweckmässige. Noch höheres Lob verdient die auch

von den Preisrichtern gebührend gewürdigte Fassade, die in ihrer malerisch bewegten, aber trotzdem ernstesten monumentalen Haltung nach unserem Empfinden zu den besten und beachtenswerthesten Leistungen des Wettbewerbs gehört. Allerdings ist ihr Gepräge mehr englisch als deutsch.

Zwei andere der angekauften Arbeiten gehören zu denjenigen, welche eine von den Preisrichtern grundsätzlich bevorzugte symmetrische Gestaltung der Hauptfassade aufweisen.

Die eine derselben, von den Architekten Beisbarth und Früh in Stuttgart (No. 105: „Nach 440 Jahren“), ist mit einer offenen Vorhalle ausgestattet, in der eine Treppe zur Höhe des Erdgeschosses empor führt. Ueber dem in der Mitte liegenden grossen Saal, der durch einen mächtigen Giebel hervorgehoben wird, ist anstelle des Thurms ein Dachreiter angeordnet; die Ecken sind mit Erkern versehen. Die Architekturformen gehören der Spätgothik an. Der einheitlich und ruhig wirkenden Fassade ist der Grundriss, in welchem dem Hofe durch die Ausbildung der in der hinteren rechten Ecke liegenden Nebentreppe eine regelmässige Form gegeben worden ist, nicht ganz ebenbürtig. Die in der Axe liegende Haupttreppe mündet unmittelbar auf den grossen Saal, während der Vorsaal zur Seite verschoben ist.

Auch der zweite, von dem Architekten J. Kröger in Berlin herrührende Entwurf (No. 185: „Monument“) hat gothische Formen, jedoch in Verbindung mit Motiven der Frührenaissance verwendet. In der Axe liegt der mächtige, in einer hohen, vielleicht etwas zu zierlichen Spitze abschliessende Thurm, der im Erdgeschoss den Haupteingang, im 2. Obergeschoss den Vorsaal der Festräume enthält: der Korridor des Hauptflügels ist, wie in mehreren des preisgekrönten Arbeiten, zu einer hallenartigen Diele erweitert.

Von den beiden letzten angekauften Arbeiten, die dieses Vorzuges theilhaftig geworden sind, trotzdem sie nicht auf die engste Wahl gelangt waren, gehört derjenige von Prof. G. Frentzen in Aachen (No. 157: „Urbi“) unzweifelhaft zu den hervorragenderen Leistungen des Wettbewerbs. Der Thurm, in dem sich wiederum der Haupteingang, das Zimmer des Oberbürgermeisters und der Vorsaal befinden, liegt etwa im Schnittpunkte der Sehlinien aus der Münz- und der Kirchstrasse, die Haupttreppe also in der linken vorderen Ecke des Hofes. Der an die Eichstrasse verwiesene, aus dem Vorraum der Treppe zugängliche Trausaal hängt mit den übrigen Festräumen nur durch einige Nebenzimmer zusammen, welche nicht die volle Höhe der Säle erhalten haben. Für die Fassade, in welcher der Hauptsaal durch einen mit dem Thurm sehr glücklich zusammengefassten grossen Giebel bezeichnet wird, hat sich daraus ein malerisch wirkendes Motiv ergeben.

Dass der zweite angekaufte Entwurf der Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart (No. 41: „Deutchem Bürgerthum zur Ehr“) schon bei der dritten Lesung ausgeschieden war, erklärt sich unschwer aus einigen Schwächen des Grundrisses; die stattliche Haupttreppe mündet im 2. Obergeschoss in der Axe des Hauptsaaus auf einen nur 3,60 breiten Korridor, der Vorsaal kann lediglich als Nebensaal gelten. Ansprechend ist dagegen die Architektur der Fassade, für welche ein Giebel über dem grossen Saal und der an der rechten Ecke (über dem Trausaal) errichtete Thurm die Hauptmotive abgeben. —

Da zur engsten Wahl 19 Arbeiten gestanden haben, von denen 7 durch Preise und 4 durch Ankauf ausgezeichnet worden sind, so beläuft sich die Zahl der bei der Entscheidung zurückgestellten Entwürfe auf 8. Drei derselben ist indessen noch ein kleiner Vorzug insofern gegeben worden, als sie das Preisgericht gleichfalls einer besonderen schriftlichen Beurtheilung für werth erachtet hat.

Unter denselben erscheint uns der Entwurf No. 120: „In der Mitte“ als der werthvollste, weil er den Sälen ihre Lage im 1. Obergeschoße angewiesen und nur den Hauptsaal durch 2 Geschoße hat reichen lassen. Die Stellung des Thurms, bezw. des in ihm enthaltenen Vorsaaus und der Haupttreppe sind durch das Kennwort angedeutet; zwischen ihnen erstreckt sich in der ganzen Breite des Hofes auch hier wieder eine breite Diele. Die in den Formen deutscher Renaissance gehaltene Fassade mit je

einem Giebel über den Eckräumen ist gefällig. Die Minderwerthung seiner Arbeit hat der Verfasser wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass die Zimmer des Oberbürgermeisters an einer Nebenstrasse liegen. — Dem vorigen in manchen Grundriss-Anordnungen verwandt ist der Entwurf No. 126: „Zur Bauschau“ von Reg.-Bmstr. A. Menken in Berlin, welcher jedoch die Säle im 2. Obergeschoss und im Erdgeschoss eine grössere zweischiffige Halle zeigt. Der Hof ist regelmässig gestaltet. In der Fassade ist dem Thurm seine Stellung an der linken Ecke angewiesen, während an der rechten Ecke ein kleinerer und über dem mittleren Hauptsaal ein grösserer Giebel aufragt. — Nicht ganz auf gleicher Höhe steht der in sehr reicher deutscher Renaissance gehaltene, in akademischer Regelmässigkeit entwickelte Entwurf No. 84: „Frühlings Traum“, dessen Grundriss ähnliche Schwächen zeigt, wie sie bei No. 41 hervorgehoben wurden. Die Stelle eines Thurms vertritt hier wiederum ein Dachreiter über dem mit einem mächtigen Giebel geschmückten Mittelbau. —

Von den anderen 5 Entwürfen mögen No. 23: „Roths Dreieck im Kreise“ (symmetrische, sehr grossartig gestaltete und daher die Baumittel weit überschreitende Anlage mit einem Thurm über dem Vorplatze des Haupt-Treppenhauses), No. 40: „Stuttgarten“ (symmetrische Anlage mit mittlerem Hauptthurm und 2 dekorativen Giebelaufsätzen in der Axe der Seitentheile) und No. 124: „Württemberg“ (stattliche Anlage mit grosser Diele, einem den grossen Saal enthaltenden vorspringenden Bau auf der linken und dem Thurm auf der rechten Seite der Marktfront) hier lediglich erwähnt werden, während wir bei den beiden letzten ihrer Eigenart wegen kurz verweilen müssen.

Der Entwurf No. 98: „Sinceriter citra pompam“ von Arch. Lambert in Stuttgart theilt mit demjenigen von Neher & v. Kauffmann das Verdienst des Nachweises, dass bei sorgfältig überlegter und geschickter Anordnung die im Programm verlangten Räume auch in einer dreigeschossigen Anlage mit nur einem Hofe sich unterbringen lassen. Allerdings soll nicht verschwiegen werden, dass hier einige Uebelstände, wie die Anordnung von Vorzimmern mit nur mittelbarer Beleuchtung usw., mit untergelaufen sind. Dem Hofe ist eine regelmässige Grundform gegeben die Hinterfront aber nicht in gerader Linie geführt, sondern durch Annahme verschiedener Tiefen für einzelne Raumgruppen in einer Art Abtreppe gestaltet worden. Thurm und Haupttreppe liegen in der Axe; von den im 1. Obergeschoss untergebrachten Festräumen reichen nur der Hauptsaal und der Vorsaal durch 2 Geschoße. — Die in breiten Verhältnissen entwickelte Architektur in Frührenaissance-Formen erinnert an schweizerische Vorbilder.

Zu den aufwändigsten Anlagen des Wettbewerbs gehört die in dem Entwurf No. 103: „Bürgerstolz“ geplante. Hinter den Räumen der Marktfront erstrecken sich in ganzer Breite des Hofes 2 grossartige, je durch Erdgeschoss und 1. Obergeschoss bezw. durch 2. und 3. Obergeschoss reichende Hallen, die nach dem Hofe zu von 2 Haupttreppen begleitet werden. Das hat zu sehr reizvollen, durch perspektivische Skizzen anschaulich gemachten Architekturbildern geführt, ist aber für den Mausstab der ganzen Anlage ein entschiedenes „Zuviel“ und hat manche Unzuträglichkeiten, gebrochene Korridore usw. im Gefolge gehabt; der Marktflügel hat dabei eine Tiefe von 23,5<sup>m</sup> erhalten. Weitere Schwächen des Grundrisses sind, dass der Vorsaal nicht in Beziehung zu der Haupttreppe steht und dass die Zimmer des Oberbürgermeisters an eine Nebenstrasse verwiesen sind. — In der Fassade, deren schwere deutsche Renaissanceform durch die häufige Verwendung des Flachbogens etwas fremdartig wirken, bilden der auf der linken Seite vorspringende, mit Giebeln und einem Dachreiter geschmückte Bautheil, in welchem der grosse Saal liegt, sowie der an der rechten Ecke (über dem Trausaal) stehende, hohe mächtige Thurm die Hauptmotive. —

Auf weitere Arbeiten, als auf diese von den Preisrichtern in erste Reihe gestellten 21 Entwürfe näher einzugehen, müssen wir uns versagen, obgleich noch eine Fülle architektonischer Leistungen vorliegt, die den vorbesprochenen an Rang kaum oder doch nur wenig nachstehen und im Grundriss wie im Aufbau sehr Beachtenswerthes bieten.

Wir begnügen uns, die Kennworte derjenigen Entwürfe anzuführen, die theils nach ihrem Gesamtwerte, theils durch einzelne Züge unser persönliches Interesse erregt haben. Es sind dies: No. 3: „Thurm in der Strassenkreuzung“. No. 11: „Bürgerhaus“ (von Arch. L. Hirsch in Jena). No. 12: „Eberhard der Greiner.“ No. 16: „Salus publica“ (bemerkenswerth durch die Stellung des Thurmes im Schnittpunkte der Axen des Hauptflügels). No. 30: „Eberhard“ (von Arch. E. Vollstädt in München). No. 38: „Stuttgart 555“. No. 45: „B—V“. No. 54: „Heimisch“ (von den Arch. Pantle, Böklen und Feil in Stuttgart, bemerkenswerth durch die Verwendung einzelner Architektur-Motive vom altstuttgarter Lusthause). No. 121: „Wahrzeichen“. No. 128: „Maiglöckchen“. No. 131: „Ruhe“. No. 136: „Lichtenstein“. No. 141: „Eberhard“. No. 161: „Mit Gunst und Verlaub“. No. 162: „Umland“. No. 163: „Württembergs Hauptstadt“. No. 170: „Götz v. Berlichingen“ (von Arch. Ludwig Engel in Berlin). No. 180: „Stuttgart 1895“. No. 181: „Goldenes Kreuz im blauen Hirschgeweih“. No. 183: „Am Neckar“ (von Arch. Heiner Seeling in Berlin). No. 191: „Lang bedacht, kurz gemacht“. No. 192: „Pro futuro“. No. 193: „Ceterum censeo“ (von Prof. H. Stier in Hannover). No. 196: „In Eile“. — Wenn wir daneben noch die Arbeiten No. 49: „C. M.“. No. 149: „Ostara“, No. 159: „Res publica“ und No. 199: „Parcifal“ anführen, so wollen wir dieselben jenen anderen zwar nicht gleichstellen, sie aber doch vor der Masse künstlerisch bedeutungsloser Entwürfe, die gleich ihnen in den Formen der italienischen Renaissance und des Barock auftreten, etwas herausheben.

Unser Bericht wäre damit zu Ende und es erübrigt nur noch, in kurzen Worten das Ergebniss des Wettbewerbes zu ziehen. Dass dieses Ergebniss nicht so dürftig und unerfreulich ausgefallen ist, wie es nach der ersten Kunde: 202 Entwürfe und kein erster Preis! erscheinen konnte, dürfte ein Eindruck sein, der sich unseren Lesern schon von selbst aufgedrängt hat.

Was zunächst die Stadt Stuttgart betrifft, so hat sie zwar keinen zur unmittelbaren Ausführung geeigneten, völlig überzeugenden Rathhaus-Entwurf erlangt. Aber auf einen solchen Erfolg eines Wettbewerbes kann ja überhaupt nur in seltenen Ausnahmefällen gerechnet werden: man darf sich mit Recht zufrieden geben, wenn einerseits jene, durch theoretische Erwägungen oder durch Versuche eines Einzelnen niemals mit gleicher Sicherheit zu gewinnende „Klärung der Aufgabe“ erzielt worden ist, die es dem Bauherrn möglich macht, die Vorzüge und Nachtheile verschiedener Lösungen gegen einander abzuwägen, und wenn andererseits Pläne vorliegen, die dem erstrebten Ziele so nahe gekommen sind, dass es nur noch einer geringen Umarbeitung derselben bedarf, um jenes Ziel in Wirklichkeit zu erreichen. Beides trifft hier in vollstem Maasse zu. Die grundsätzlichen Gesichtspunkte, welche der Wettbewerb für die Auffassung der einzelnen Hauptmomente der Aufgabe geliefert hat und welche wir in unseren voran geschickten Ausführungen zusammen zu stellen bemüht waren, eröffnen den Mitgliedern der zur Entscheidung über die Wahl des Bauplanes berufenen Körperschaften eine Einsicht in das Wesen der Sache, wie sie ihnen auf keinem anderen Wege besser hätte vermittelt werden können. Und nicht nur einer, sondern 13 Entwürfe sind in den Besitz der Stadt gelangt, die nach verhältnissmässig geringen Veränderungen zur Ausführung sich eignen würden und deren Verfasser als einem solchen Auftrage durchaus gewachsen gelten können. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass auf dem Wege zur Lösung der Stuttgarter Rathhaus-

bau-Frage durch diesen Wettbewerb ein bedeutsamer Schritt nach vorwärts geschehen ist — eine Thatsache, die seitens der leitenden Persönlichkeiten in der Gemeinde auch mit Genugthuung anerkannt wird. Bestimmte Entschliessungen darüber, wie dieses Ergebniss weiter verwerthet werden soll, liegen u. W. bis jetzt noch nicht vor. Die Wünsche der Fachgenossenschaft dürften jedenfalls dahin gehen, dass zur Bearbeitung der weiteren Pläne einer der bei dem Wettbewerb betheiligten Architekten berufen werde — sei es in freier Auswahl, sei es vielleicht aufgrund eines nochmaligen engeren Wettkampfes nach noch fester begrenztem Programm unter den Verfassern der hervorragendsten Entwürfe.

Aber auch die Architektenwelt hat — abgesehen von jenen unliebsamen, durch uns besprochenen Vorgängen — keine Ursache, mit dem Erfolge des Wettbewerbes unzufrieden zu sein. Lässt man jene, durch aussergewöhnliche Umstände herbeigelockten Arbeiten untergeordnetster Art ausser acht, so hat der architektonische Durchschnittswerth der mit einander ringenden Entwürfe bei keinem jemals zu unserer Kenntniss gelangten Wettbewerb höher sich gestellt als bei diesem. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass nicht weniger als 30—40 Entwürfe vorlagen, von denen die Preisrichter jedem einzelnen anstandslos den ersten Preis zugesprochen haben würden, wenn demselben nicht die betreffenden anderen, sondern nur die grosse Masse der übrigen Arbeiten entgegen gestanden hätten. Ein Zeichen für die wachsende Ausbreitung architektonischen Könnens, wie es überzeugender wohl kaum gedacht werden kann. Freilich darf nicht verschwiegen werden, dass mit dieser Verbreitung eine entsprechende künstlerische Vertiefung nicht verbunden ist, und dass eine unverhältnissmässig grosse Zahl von Fachgenossen es liebt, sich durch bequem zurhand liegende Vorbilder „anregen“ zu lassen, während originale Schöpferkraft seltener wird. Jedenfalls erschien der Elberfelder Wettbewerb, trotzdem die Anzahl tüchtiger Entwürfe bei ihm ungleich kleiner, das Geschick der Grundrisslösung im allgemeinen geringer war, in künstlerischer Beziehung interessanter als der Stuttgarter, den man im wesentlichen als ein Nachspiel von jenem bezeichnen muss.

Die grösste Enttäuschung scheint der Ausgang des Wettbewerbes unter den Fachgenossen Oesterreichs hervorgerufen zu haben, von denen nach den Angaben eines Wiener Fachblattes mehr als 50 an ihm theilgenommen haben, ohne dass einem einzigen eine Auszeichnung zutheil geworden wäre. Wenn ein aus Wien an uns ergangenes Schreiben hieraus eine Ursache zum Misstrauen gegen die Unparteilichkeit der deutschen Fachgenossen ableiten will, so müssen wir eine solche Annahme jedoch entschieden zurückweisen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass unter jenen 30—40 Arbeiten, von denen wir oben gesprochen haben, auch einige Entwürfe hervorragender österreichischer Fachgenossen sich befinden; die letzteren müssen über ihren Misserfolg mit zahlreichen deutschen Architekten von anerkanntem Rufe sich trösten. Vermuthlich haben jedoch gerade aus Oesterreich, wo die Uebung des Konkurrensens bei weitem nicht so entwickelt ist wie in Deutschland, zahlreiche Kräfte an dem Wettbewerb theilgenommen, die demselben in keiner Weise gewachsen waren. Wenigstens gehören die Arbeiten, die sich durch gewisse Aeusserlichkeiten als österreichischen Ursprungs zu erkennen geben, durchweg zu denjenigen, denen die Preisrichter — selbst wenn sie aus Höflichkeit geneigt gewesen wären, die äusserste Rücksicht walten zu lassen — unmöglich eine Auszeichnung ertheilen konnten. — F. —

## Versuche über die Druckfestigkeit und Elastizität von Steinen, Mörtel, Mauerwerks- und Betonkörpern.

(Mitgetheilt vom Abtheilungs-Ingenieur Reihling in Stuttgart.)

Von der kgl. Strassenbau-Verwaltung Württembergs sind in den letzten 10 Jahren an verschiedenen Orten des Landes nach den Entwürfen des Hrn. Präsidenten von Leibbrand weitgespannte Strassenbrücken aus Stein und Beton ausgeführt worden, bei denen Beanspruchungen des Gewölbmaterials bis zu 56 at., bezw. bei Beton bis zu 38 at. vorkommen. — Bei neuerdings bearbeiteten Entwürfen zu einer Neckarbrücke bei Hochberg mit einem Stichbogen von 65 m Spannweite und zu einer 170 m langen, 4 Stichbögen mit 38 m Weite enthaltenden Neckar-

brücke bei Gemsgheim ist angenommen worden, dass Inanspruchnahmen des Betons bis zu 35 at. zulässig sein werden.

Bei derartig grossen, flachgesprengten Brücken mit weitgehender Inanspruchnahme des Baumaterials ist es nicht allein nothwendig, die Druckfestigkeit der Steine und des Betons zu kennen, sondern es ist auch von Wichtigkeit, Anhaltspunkte über die Elastizität dieser Materialien zu haben, um das zu erwartende Maass der Senkung des Brückenscheitels infolge der Zusammendrückung der Fundamentkörper, Pfeiler und Bögen

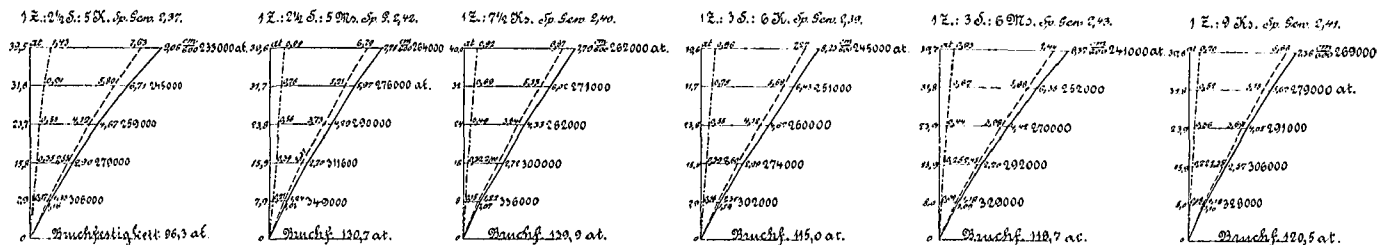
der Brücke im voraus berechnen und hiernach insbesondere die Ueberhöhung und Konstruktion der Lehrgerüste wählen zu können.

Die Versuche, welche i. J. 1888 in der Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart über die Druckfestigkeit von Schwarzwald-Buntsandsteinen mit 2,27 spez. Gewicht an Würfeln von 6 cm Seitenlänge angestellt wurden, ergaben Festigkeitszahlen von

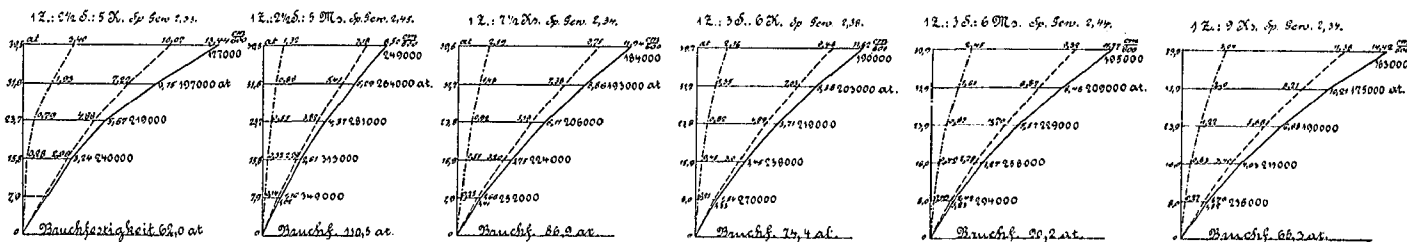
der Untersuchung unterworfenen Buntsandsteinwürfel hatten 100 mm Seitenlänge, die zur Druckübertragung benützten eisernen Stempel hatten nicht quadratische, sondern rechteckige Druckflächen von 100 mm Länge und nur 5—25 mm Breite.

Während nun die Würfel festigkeit der Steine bei vollem Druck auf die ganze Fläche 653 at. beträgt, ist die Druckfestigkeit — auf die gepresste Fläche gleichmässig vertheilt —

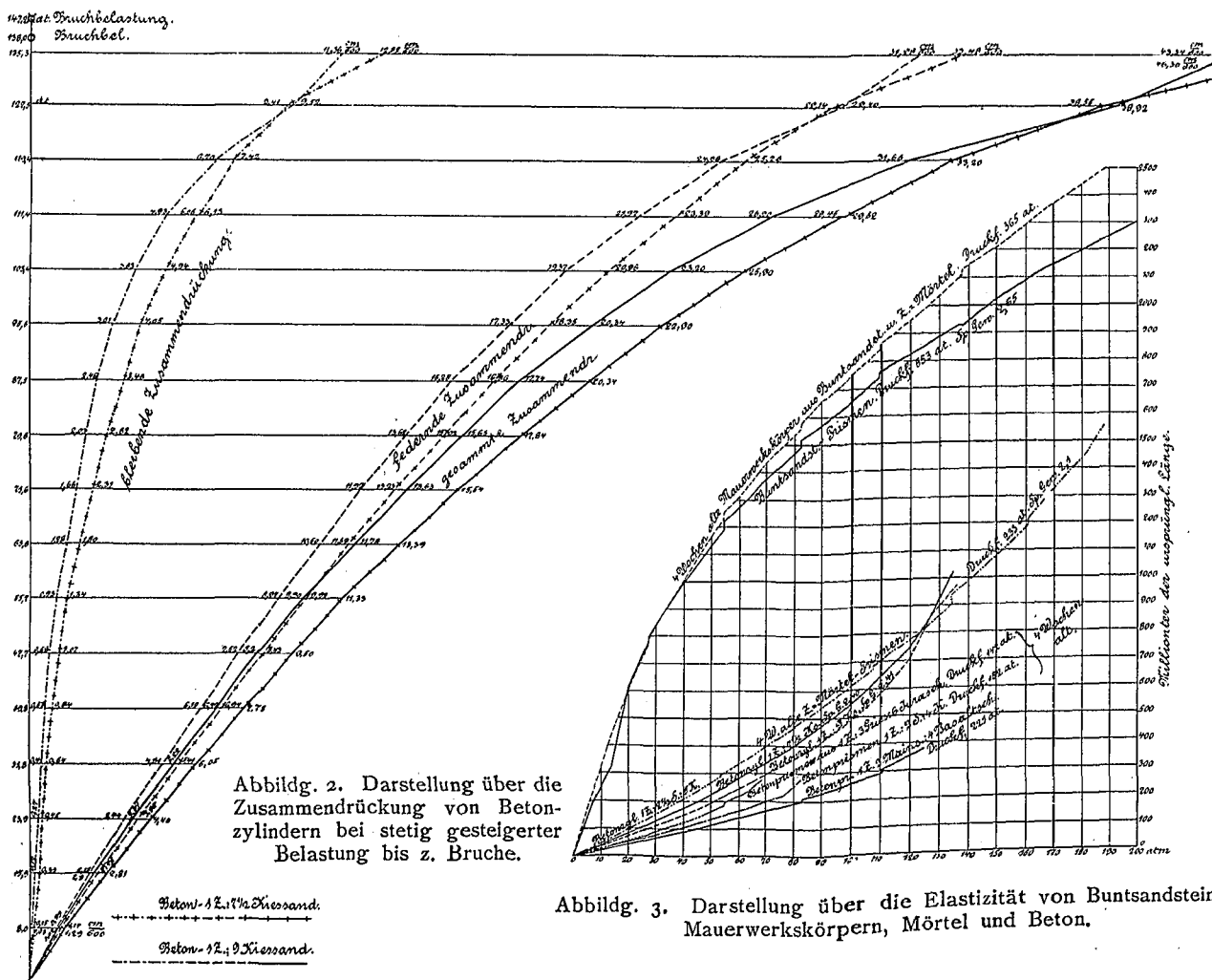
Portlandzement von der Stuttgarter Zement-Fabrik in Blaubeuren.



Portlandzement von dem württ. Portlandzement-Werk Lauffen a. N.



Abbildg. 1. Darstellung über die Elastizität von Betonzylindern.



Abbildg. 2. Darstellung über die Zusammendrückung von Betonzylindern bei stetig gesteigerter Belastung bis z. Bruche.

Abbildg. 3. Darstellung über die Elastizität von Buntsandstein, Mauerwerkskörpern, Mörtel und Beton.

600—700 at., i. M. 653 at. Da nun aber bei der eigenartigen Ausführung der weitgesprengten Brücken mit gelenkartigen Einlagen im Gewölbescheitel und in den Kämpfern die Druck-Inanspruchnahme nur auf einen Theil der Fugenbreite (1/3 und weniger) zur Wirkung gelangt und die Pressung der Gelenkquader 120 at. erreichen kann, so wurden auch Versuche darüber angestellt, welchem Drucke Steinwürfel zu widerstehen vermögen, die nicht auf ihre ganze Oberfläche, sondern nur auf einen mittleren Streifen der Oberfläche gepresst werden. Die

bei 100/25 mm Druckfläche = 926 at.  
" 100/20 " " = 944 "  
" 100/15 " " = 1043 "  
" 100/10 " " = 1193 "  
" 100/5 " " = 2050 "  
d. h.: nur auf einen mittleren Theil ihrer Oberfläche gepresste Steine vermögen weit höhere relative Belastungen zu ertragen, als solche Steine, die auf ihre ganze Oberfläche gedrückt werden. Die bei den weit gespannten Brücken im ungünstigsten Fall bis



zu 120 at. beanspruchten Gelenkquader in den Bleifugen weisen hiernach einen genügend hohen Sicherheitsgrad gegen Bruch auf.

Im mechanisch-technischen Laboratorium an der technischen Hochschule in München wurden Versuche über die Zusammendrückung von Steinen, Mörtel und Mauerwerkskörpern gemacht, als es sich um die Planbearbeitung für eine steinerne Brücke über den Neckar zwischen Stuttgart und Cannstatt handelte. Den Versuchen wurden unterworfen:

1. 2 Buntsandstein-Prismen mit 12/12 cm Querschnittsfächen und 14 cm Länge,

2. 4 Mauerwerkskörper mit 12/12 cm Querschnitt und 30 cm Länge, bestehend aus je zwei 14 cm langen Steinprismen und einer 2 cm starken Zementmörtelfuge. Der Mörtel wurde aus 1 Th. Portlandzement und 2 Th. Sand trocken gemischt und zwischen die in Holzkistchen gelegten Steine eingestossen. Zwei von diesen Mauerwerkskörpern wurden 4 Wochen nach ihrer Herstellung, die beiden anderen 8 Wochen nachher geprüft.

3. 4 Mörtelprismen aus Portland-Zementmörtel im Mischungs-Verhältniss 1 Z : 2 Sand, welcher in Holzformen von 12/12 cm Querschnitt und 14 cm Höhe eingestossen wurde. Die Erhaltungsdauer betrug bei zwei von diesen Prismen 4 Wochen, bei den beiden anderen 8 Wochen.

Die Prüfung erfolgte nun in der Weise, dass man die Probekörper stufenweise — von 1000 zu 1000 kg — aufsteigend bis zum Bruch belastete und jedesmal mittels eines Spiegelapparates die Zusammendrückung auf eine Strecke von 7 cm an den Stein- und Mörtelprismen, von 16 cm an den Mauerwerkskörpern maass. Bei sämtlichen Versuchen waren die Druckflächen der Probekörper eben und parallel abgedreht und lagen unmittelbar an den gusseisernen Druckplatten, von denen die eine in einem Kugelgelenk beweglich war. Zwischen je zwei aufeinander folgenden Längenmessungen verstrich je 1 Minute. Das Ergebniss derselben ist in Abbildg. 3 bildlich dargestellt. Es geht daraus hervor, dass eine Elastizitätsgrenze — wie bei Steinen und dgl. Materialien überhaupt — nicht besteht. Bei den Steinen und den Mauerwerkskörpern nimmt der Elastizitätsmodul zuerst zu, und dann gegen die Bruchgrenze hin wieder ab. Bei den Mörtelprismen nimmt er fortwährend, aber nur langsam ab und ist bis zu Belastungen von ungefähr 100 at. grösser als der der Steine.

Die Druckfestigkeit betrug

bei den Steinprismen . . . . .	631—653 at./qm
„ „ 4 Wochen alten Mauerwerkskörpern . . . . .	340—389 „
„ „ 8 „ „ „ . . . . .	381—435 „
„ „ 4 „ „ „ Mörtelprismen . . . . .	217—250 „
„ „ 8 „ „ „ . . . . .	240 „

Während der Ausführung des Neckar-Brückenbaues in Cannstatt und aus Anlass der Aufstellung eines Entwurfs zu einer Betonbrücke über die Donau bei Munderkingen wurden diese Versuche über Druckfestigkeit und Zusammendrückung auch auf Betonkörper mit verschiedener Zusammensetzung ausgedehnt.

Die Betonmaterialien sind an das Laboratorium von Prof. Bauschinger in München geschickt worden, von welchem alsdann für jede Betongattung 3 Probekörper von 12/12 cm Querschnitt und 14 cm Höhe und 3 Prismen von gleichem Querschnitt und 30 cm Höhe hergestellt wurden. Die Materialien wurden trocken gemischt und dann Wasser in solcher Menge zugesetzt, dass sich dasselbe beim Feststampfen in die gusseisernen Formen an der Oberfläche zeigte. Die Probekörper blieben 1—2 Tage in der Form; nach dem Ausschalen wurden sie 28 Tage ins Wasser gelegt, worauf die Druck- und Zusammendrückungs-Proben erfolgten. Zu ersteren wurden die 14 cm hohen, zu letzteren die 30 cm hohen Prismen verwendet.

Bezüglich der Druckfestigkeit ergab sich zunächst eine bedeutende Ueberlegenheit des aus Basalt- und Juraschotter hergestellten Betons gegenüber dem Kiesbeton bei gleichem Zementzusatz. Die Druckfestigkeit der 14 cm hohen Prismen betrug bei den verschiedenen Betonmischungen:

1 Zement : 2 Mainsand : 4 Basaltschotter . . . . .	221 at.
1 „ : 3 Basaltgries : 6 Juraschotter . . . . .	142 „
1 „ : 2 Donausand : 4 Donaukies . . . . .	152 „
1 „ : 2,5 „ : 5 „ . . . . .	132 „
1 „ : 3 „ : 6 „ . . . . .	119 „
1 Zement : 3 „ : 6 „ . . . . .	97 „

(rasch bindend)

Die Zusammendrückung der 30 cm langen Betonprismen wurde auf eine in der Mitte des Prismas abgetragene Länge von 10 cm mit einem Spiegelapparat bis auf 0,00001 cm, also bis auf 1 Milliontel der abgetragenen Länge gemessen. Die Belastung wurde allmählich bis zum Bruch gesteigert; zwischen je zwei Ablesungen der Zusammendrückung verstrich 1 Minute.

Die Zusammendrückung der verschiedenen Betonproben ist, solange es sich um Inanspruchnahme bis zu 30 at. handelt, nicht wesentlich verschieden; erst bei höherer Inanspruchnahme zeigen sich Verschiedenheiten. Der grösseren Druckfestigkeit entspricht dabei eine kleinere Zusammendrückung (vgl. Abb. 3). In Widerspruch damit steht das Ergebniss der Bauschinger'schen Versuche, dass die Zusammendrückung des Mörtels und Betons

wesentlich kleiner ist, als diejenige der weit festeren Buntsandsteinquader.

Auch die praktischen Erfahrungen stimmten mit diesen Ergebnissen nicht durchweg überein; sie ergaben für Beton z. B. eine höhere Zusammendrückung.

Hr. Präsident von Leibbrand regte deshalb im Juli 1894 bei der Material-Prüfungsanstalt an der technischen Hochschule in Stuttgart die Vornahme eingehender Versuche an grösseren Probekörpern aus Beton aufkosten der Strassenbau-Verwaltung an; der Vorstand der genannten Anstalt, Hr. Professor Bach, kam bei dem allgemein wissenschaftlichen Interesse, dem derartige Versuche zu dienen versprechen, der Anregung gern entgegen und es wurde die Prüfungs-Maschine mit den erforderlichen Hilfsapparaten ausgestattet. (In der Zeitschr. d. Ver. deutscher Ingenieure 1895, No. 17 ist eine eingehende Abhandlung über diese Versuche von Hrn. Prof. Bach veröffentlicht.) Bei den Versuchen sollte besonders eine öftere Wiederholung mit Belastungen stattfinden, welche der üblichen Material-Inanspruchnahme von 15—20 at. bei Eigengewichts-Belastung und 35—40 at. bei Vollbelastung entsprechen.

Die Probekörper wurden diesmal zylinderförmig mit 1 m Länge und 25 cm Durchm. hergestellt; imganzen waren es 36 Probestücke und zwar in den Mischungs-Verhältnissen:

- I. ein Raumtheil langsam bindender Portlandzement : 2,5 Th. Neckarsand : 5 Th. Neckarkies;
  - II. 1 Zement : 2,5 Sand : 5 Muschel-Kalksteinschotter von Normalgrösse;
  - III. 1 Zement : 7,5 Kiessand (wie er aus dem Neckar gebaggert wurde);
  - IV. 1 Zement : 3 Sand : 6 Kies;
  - V. 1 Zement : 3 Sand : 6 Muschel-Kalksteinschotter;
  - VI. 1 Zement : 9 Kiessand;
- je 3 Stücke unter Verwendung von Blaubeurer und von Lauffener Portlandzement.

Der Beton wurde in aufrecht stehende Holzformen schichtenweise eingebracht und mit eisernen Stämpfeln so lange festgestampft, bis sich an der Oberfläche des Betons Wasser zeigte. Einen Tag nach der Herstellung erfolgte das Ausschalen und 28 Tage lang wurden die Probekörper durch Begiessen mit Wasser feucht erhalten.

Bei der Vornahme der Zusammendrückungs-Versuche betrug ihr Alter 76 bis 97 Tage.

Die Prüfung auf Elastizität und Druckfestigkeit erfolgte in einer vertikalen Maschine; die untersuchten Körper waren durch Hobeln mit genau parallelen Stirnflächen versehen worden, so dass bei der vorhandenen Kugellagerung der Druckplatten eine gleichmässige Druckvertheilung zu erwarten stand.

Mittels eines sehr empfindlichen Zeiger-Messapparates, der zwischen zwei in den Enden der Messlänge von 750 mm an dem

Tabelle über die Druckbelastung eines Betonzylinders aus 1 Portlandzement, 2 1/2 Neckarsand, 5 Neckarkies.

(Mittlerer Durchmesser 25,4 cm, Querschnitt 506,7 qcm, Höhe 100,6 cm, Gewicht der Volumeneinheit 2,37 kg.)  
Messlänge 75 cm.

Belastung in kg gesamte bezw f. 1 qcm	Zusammendrückung in 1/1000 cm			Bemerkungen.
	gesamte	bleibende	federnde	
4 000 bezw. 7,9	1,29	0,16	1,13	Temperatur 15,0° C.  Koeffizient der Zusammendrückung für λ = 1,16. $\alpha = \frac{1,16}{600 \times 75 \times 7,9} = \frac{1}{306000}$
	1,30	0,16	1,14	
	1,33	0,17	1,16	
8 000 bezw. 15,8	2,78	0,31	2,47	$\alpha = \frac{2,55}{600 \times 75 \times 15,8} = \frac{1}{279000}$
	2,83	0,34	2,49	
	2,87	0,35	2,52	
12 000 bezw. 28,7	2,90	0,35	2,55	$\alpha = \frac{4,12}{600 \times 75 \times 28,7} = \frac{1}{259000}$
	4,47	0,50	3,97	
	4,62	0,53	4,09	
16 000 bezw. 81,6	4,64	0,55	4,09	$\alpha = \frac{5,80}{600 \times 75 \times 81,6} = \frac{1}{245000}$
	4,67	0,55	4,12	
	4,67	0,55	4,12	
20 000 bezw. 89,5	6,31	0,79	5,52	Temperatur 15,7° C.
	6,51	0,81	5,70	
	6,60	0,84	5,76	
	6,65	0,89	5,76	$\alpha = \frac{7,63}{600 \times 75 \times 89,5} = \frac{1}{283000}$
	6,71	0,91	5,80	
	6,71	0,91	5,80	
	8,88	1,14	7,24	
	8,64	1,27	7,37	
	8,81	1,29	7,55	
	8,88	1,81	7,57	
	8,99	1,40	7,59	
	9,02	1,48	7,59	
	9,06	1,43	7,63	
	9,06	1,43	7,64	
	9,06	1,43	7,64	

Probekörper befestigten Ringe eingesetzt war, ergaben sich die Ablesungen über die Zusammendrückungen auf 750<sup>mm</sup> Länge und zwar in  $\frac{1}{600}$  cm nach umstehender Tabelle.

Die Belastung wurde von 0 bis zur vollen Höhe stetig je in  $1\frac{1}{2}$  Minuten gesteigert, ebenso wurde bei der Entlastung verfahren.

Neu an den Versuchen ist die Wiederholung der Belastung und Entlastung so lange, bis sich die gesammte, wie auch die bleibende und federnde Zusammendrückung nicht mehr änderte.

Bis zu einer gewissen Belastung hin wurde dieser Grenzstand für alle Betonkörper bald erreicht; darüber hinaus ändert sich die gespannte, wie auch die bleibende Zusammendrückung fortgesetzt oder doch wenigstens derart, dass es verhältnissmässig langer Zeit bedurft hätte, um abzuwarten, bis ein solcher Grenzstand, wie oben erwähnt, sich eingestellt haben würde. Bei höherer Belastung tritt derselbe überhaupt nicht mehr ein.

In der bildlichen Darstellung über die Zusammendrückung zweier Betonzylinder bis zum Bruch (Abb. 2) ist aus dem stetigen Verlauf der Kurven im unteren Theil leicht zu entnehmen, bis zu welcher Belastung verhältnissmässig bald ein Beharrungszustand in der Zusammendrückung eintritt. Das Ausweichen der Kurven im oberen Theil lässt erkennen, dass ein solcher

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Mittelrhein. Arch.- und Ing.-Verein (Ortsverein Darmstadt).** Hauptvers. vom 17. Dez. 1894. Anw. 31 Mitgl.

Die bisherigen Vorstandsmitglieder, mit Ausnahme des Hrn. Geibel, welcher statutengemäss auszuscheiden hat, werden auf Vorschlag des Hrn. Brth. Dittmar durch Akklamation wiedergewählt. Zur Ergänzung des Vorstandes wird Hr. Arch. Has gewählt. Der Kassenführung wird Entlastung erteilt. Der Rechner beantragt im Verlaufe seines Berichtes, den Vereinsbeitrag von 3 auf 4  $\mathcal{M}$  zu erhöhen. Der Antrag wird angenommen. Auf Anregung des Vorsitzenden wurde beschlossen, auch im kommenden Jahr ein Winterfest zu halten und es werden die Hrn. Geibel, Has und H. Wagner in die Winterkommission gewählt. Hierauf erhielt der Schriftführer das Wort zum Geschäftsbericht über das abgelaufene Jahr.

Während des gemeinschaftlichen Essens gab Hr. Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien in begeisterter Rede den Eindruck wieder, welchen die Wallotfeier bei Kroll in Berlin auf ihn und alle Festtheilnehmer gemacht hat. Redner überbrachte die Grüsse des Hrn. Geh. Brth. Wallot und die Ankündigung, dass derselbe demnächst Darmstadt, wo er längere Zeit gelebt habe, aufsuchen werde. Es wurde beschlossen, Hrn. Wallot von Vereinswegen zu empfangen.

II. Versammlung am Montag, den 7. Jan. 1895. Anw. 11 Mitgl. Der Vorstand setzt sich zusammen wie folgt: 1. Vors. Ob.-Brth. Wetz, 2. Vors.: Geh. Brth. Prof. Sonne, 1. Schriftf.: Eisenbahn-Bmstr. Stahl, 2. Schriftf.: Arch. Has, Kassirer: Ob.-Brth. Imroth.

An der Diskussion über die Frage: „Welche Bezeichnung soll den akademisch gebildeten Technikern in Deutschland nach Ablegung ihrer Prüfung beigelegt werden?“ betheiligen sich die Hrn. Prof. Landsberg, Berndt, Reichel, Garn.-Bauinsp. Schild, Ob.-Brth. Imroth und der Vorsitzende. Das Ergebniss der bei der Diskussion zutage tretenden Ansichten ist vom Vorsitzenden in folgende Thesen gebracht:

1. Es erscheint erforderlich, die akademisch gebildeten Architekten und Ingenieure, welche eine vorzuschreibende Hochschulprüfung abgelegt haben, zur Führung eines gesetzlich geschützten Titels zu berechtigen.

2. Als solcher Titel empfiehlt sich in erster Linie der Titel „Baumeister“.

3. Nach dem gegenwärtigen Stand unserer gesellschaftlichen Verhältnisse, unter Berücksichtigung der Gleichartigkeit der technischen Hochschulen mit den Universitäten, und entsprechend der hochwerthigen Ausbildung der Architekten und Ingenieure, welche der an den Universitäten erlangten Ausbildung anderer Berufsarten in keiner Weise nachsteht, kann als solcher Titel nur der auch von den Universitäten verliehene „Doktor“-Titel infrage kommen.

Die Abstimmung ergab für These 1: Einstimmige Annahme, für These 2: 8 Stimmen und für These 3 nur 3 Stimmen.

III. Versammlung vom 28. Jan. 1895. Anw. 19 Mitgl. Hr. Prof. Landsberg erhält das Wort zu einem Vortrag über den Wettbewerb für eine feste Brücke über den Rhein bei Bonn.

Nach Schluss des interessanten und beifällig aufgenommenen Vortrages votirt der Vorsitzende dem Vortragenden den Dank der Versammlung durch Aufforderung zu einem kräftigen Salamander. Zu den ausgestellten zahlreichen Plänen, Detailzeichnungen und Handskizzen werden nach Schluss der Versammlung vom Vortragenden noch bereitwilligst Erläuterungen gegeben.

IV. Versammlung am 11. Febr. 1895. Nach Wahl einer Kommission zur Vorberathung über die Besprechung über die

Beharrungszustand erst nach öfterer Wiederholung der betreffenden Belastungen stattfindet.

In Abbildg. 1 ist das Maass der Zusammendrückung für die oben bezeichneten 6 Betonmischungen und für Belastungen von 0 bis 8, 16, 24, 32, 40 at. dargestellt. Die einzelnen Kurven geben die Mittelwerthe aus den drei, für jedes Mischungsverhältniss hergestellten und untersuchten Probekörpern an. Die obere Reihe bezieht sich auf die Versuchskörper aus Blaubeuren, die untere Reihe auf solche von Lauffener Zement.

Aus dem Verlauf der Kurven ist das Verhalten der einzelnen Probekörper leicht ersichtlich. Die Belastungen waren theilweise nur vier- bis fünfmal zu wiederholen, bis sich die Zusammendrückung nicht mehr änderte; bei anderen Probekörpern bedurfte es einer öfteren Wiederholung der Belastung und Entlastung, bis der Beharrungszustand in der Zusammendrückung erreicht werden konnte.

Aus dem Maass der Zusammendrückung der Probekörper ist der Koeffizient der ersteren bezw. der Elastizitätsmodul für die verschiedenen Belastungsfälle berechnet worden; es ist  $\alpha = \frac{1}{\epsilon} = \frac{l}{l \cdot s}$ , woraus umgekehrt die Zusammendrückung eines

Brückenbogens mit bestimmter Länge und Beanspruchung abgeleitet werden kann.

Stuttgart, April 1895.

Frage der Ausbildung des Technikers erhält Hr. Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien das Wort zu einem Vortrag über den Wettbewerb für das Kasino „Hof zum Gutenberg“ in Mainz, über den wir seinerzeit unter Preisaufgaben berichtet haben.

Auf Veranlassung des Vorsitzenden wird dem Redner der besondere Dank der Versammlung für den interessanten Vortrag dargebracht.

Hierauf bringt Hr. Eisenb.-Betriebsinsp. Lorey interessante Mittheilungen über zwei Entgleisungen auf Bahnhof Bensheim (Main-Neckar-Bahn), die im vorigen Sommer und diesen Winter stattgefunden haben. Im ersten Fall waren zwei Achsen eines Tenders dadurch zum Entgleisen gebracht, dass eine am Schloss zerstörte Bremsstange abfiel und sich während der Fahrt zwischen den Radkranz einer Tenderaxe und die Schiene eines einlaufenden Nebengleises setzte. Durch Passiren eines Herzstückes mit gegenüberliegender Zwangsschiene wurden die beiden Achsen wieder ins Gleis gehoben, nachdem dieselben auf der zurückgelegten Strecke grosse Verheerungen an Schienen und Schwellenmaterial angerichtet hatten.

Im anderen Fall hatte bei dem Schlusswagen eines Personenzugs durch Bruch einer Schraube von einem Axthaltersteg und Herunterhängen des Stags in gleicher Weise wie im vorigen Fall die Entgleisung stattgefunden und wurde am nämlichen Herzstück wieder die Eingleisung selbstthätig bewirkt, so dass bei beiden Entgleisungen jedesmal der Zug voll im Gleise fahrend auf der Station Bensheim ankam. Die Ursachen der Entgleisung konnten nur durch nachträgliche Untersuchung an den zerstörten Materialtheilen, an den Abschürfungen usw. herausgefunden werden. An der Hand von Zeichnungen, ohne welche die Beschreibung unzulänglich ist, gab Redner ein instruktives Bild vom Ergebniss der genauen Untersuchung bei beiden Entgleisungen, welche, nebenbei bemerkt, nur Materialschaden zur Folge hatten.

V. Versammlung am Mittwoch, den 27. Febr. 1895. Vortrag des kgl. Brths. Hrn. Stübßen aus Köln über den „Bebauungsplan der Stadt Darmstadt“.

Auf Einladung des Vereinsvorstandes war eine grosse Zahl von Gästen im Musikzimmer des Saalbaues erschienen, sodass diesmal über 70 Personen an der Versammlung theilnahmen.

Der Redner schickte eine kurze Uebersicht der geschichtlichen Entwicklung des Städtebaues voraus, die sich an die Ausführungen des Schinkelfest-Vortrages, über den wir seinerzeit ausführlich berichtet haben, anschliesst. Im weiteren Verlauf schildert Redner die praktischen und ästhetischen Anforderungen an die modernen Strassen und Plätze bezüglich der Linienführung (krumme und gerade), der Breite, der Länge, des Nivellements, der Offenheit und Geschlossenheit.

Der Vortragende geht dann auf die Einzelheiten seines Entwurfs für Darmstadt ein. Zur Verbesserung der radialen Verkehrslinien soll die Wilhelminenstrasse durch einen Strassendurchbruch mit der Klappacherstrasse, die Martinstrasse am Nordende durch einen freien Platz an die Karlstrasse angeschlossen und südlich bis zum Walde verlängert, die Hoffmannstrasse nördlich bis zum Mühlweg und Pankratiusstrasse durchgeführt werden. Die Niederramstädter Strasse soll mittels Durchbruchs an die Kapellstrasse angeschlossen, Heinrichstrasse und Rundethurmstrasse nach aussen fortgesetzt werden.

Eine grosse Ringstrasse, welche an der Innenseite der Odenwaldbahn bereits theilweise begonnen ist, soll an der Station Rosenhöhe vorbei, hinter dem Friedhofe und hinter den Aussichtshügeln Seibertsberg und Kraftsrube her durch das Klappacher- und Saubachthal am Waldrande bis zur Heidelberger Strasse geführt werden, diese überschreiten, die Main-Neckarbahn

mittels Unterführung kreuzen, auf der westlichen Seite dieser Bahn dann das Militärviertel und das Fabrikviertel umfahren, um durch die Pallaswiesenstrasse mit dem Anfang an der Odenwaldbahn sich wieder zusammen zu schliessen. Die verschiedenartige Ausbildung und Breite (35 bis 100 m) sowie die Lage dieser Ringstrasse werden eingehend erläutert. Innerhalb derselben sind die Kraftsruhe und der Seibertsberg als ein einheitlicher Park gedacht, dessen Höhepunkte schöne Blicke in das demgemäss entworfene Strassennetz und in die Rheinebene darbieten. Eine sogenannte Ringschleife von 24 m Breite führt in sanfter Serpentine an der Stadtseite dieses Aussichtsparkes entlang und verbindet sich durch die 20 m breite Landskronstrasse hinter Bessungen mit der Heidelbergerstrasse.

Diagonale Strassenverbindungen sind vorgesehen im Fabrik- und Militärviertel, ferner zur Verbindung der Wilhelmstrasse mit dem Kreuzpunkt der Niederramstädter und Schiesshausstr., dann namentlich zur Verbindung der Blumenstrasse nach aussen, die Ufer des grossen Wrogs umschliessend, zur Station Rosenhöhe und zur Erbacher Landstrasse.

Auf die Verlängerung der Blumenstrasse nach innen und die Verbreiterung des Strassenzuges Obergasse—Langgasse, sowie die Erbauung einer Markthalle an der Stelle des alten Schlachthauses stützt sich der Entwurf für den Umbau der Altstadt und der Schlossumgebung, welcher im einzelnen dargelegt wird. Ebenso bespricht der Redner die Richtungslinien, die Breite und die schönheitliche Ausbildung der neuen Strassen, Plätze und Pflanzungen im Heerdwegviertel, sowie die zahlreichen in möglichst günstiger Lage vorgesehenen Bauplätze für Monumentalbauten.

Wenn auch nicht alle Einzelheiten des Entwurfs bei der örtlichen Prüfung als annehmbar befunden werden sollten, so schliesst der Vortragende doch mit dem lebhaften Wunsche, dass die Verwaltung und Vertretung von Darmstadt nicht zögern mögen in der Entschliessung, die bauliche Zukunft ihrer Stadt im Interesse des Verkehrs, der öffentlichen Gesundheit und der künstlerischen Erscheinung durch Feststellung eines umfassenden Behauungsplanes nach den vorgeschlagenen grossen Zügen und nach solchen Gesichtspunkten vorzubereiten und zu sichern, welche von den Leistungen des geschichtlichen Städtebaues abgeleitet, aber im besten Sinne modern sind.

Der hochinteressante Vortrag fand lebhaften Beifall. Hr. Oberbürgermstr. Morneweg spricht dem Arch.- u. Ing.-Verein in beredten Worten namens der städtischen Behörden seinen Dank aus für die Veranstaltung des heutigen Vortrags.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Als im Nov. v. J. Hr. Ing. D. Lilienthal im Verein einen Vortrag über seine Flugversuche hielt, wurde der Wunsch laut, diese Versuche dem Verein in diesem Sommer vorzuführen. Das ist nunmehr geschehen. Am 29. Juni d. J. wurde mit den Damen des Vereins ein Ausflug nach Gr. Lichterfelde veranstaltet, woselbst in der Heinersdorfer Strasse der Erfinder in der Nähe der Ziegelei des Lichterfelder Bauvereins sich einen 15 m hohen, kegelförmigen, nach allen Seiten sanft abfallenden Hügel aus Sand errichtet hat, von dessen Höhe er sich mit dem Flugapparat ausgerüstet herabstürzt, um sich dann mit dem langsamen Herabsinken gleichzeitig unter Umständen bis über 100 m fortzubewegen. Bezüglich der Grundsätze, welche Hr. Lilienthal bei seinen Versuchen zugrunde legt, sei auf No. 92, 1894 der Dtsch. Bztg. verwiesen.

Der Flugapparat besteht aus 2 fest mit einander verbundenen Flügeln aus einem leichten Gerippe von Weidenruthen, überspannt mit Shirting und in seiner Form erhalten durch einige leichte Holzbügel und Schnüre. Durch eine Durchbrechung wird der Körper hindurch gesteckt und mit den Unterarmen auf kleine Polster aufgelagert. Ein schweifartiger Steuerapparat mit wagrechten und senkrechten Flächen vervollkommenet den Flugapparat. Zu erwähnen ist noch, dass die Vordertheile der Flügel, die nur mit Gummischnüren festgehalten sind, sich bei stärkerem Luftdruck, also z. B. bei Windstössen aufklappen. Es wird hierdurch die Gefahr vermindert, dass der Fliegende über Kopf abstürzt. Erfinder hat mehrere Apparate verschiedener Grösse konstruirt, von denen der grösste mit etwa 10 m Flügelspannung für ruhige Luft dient, während die kleineren bei stärker bewegter Luft angewendet werden sollen. Mit dem ersten Apparat wurde zunächst der Versuch unternommen. Er versagte aber und Hr. Lilienthal kam in liegender Stellung unten an, ohne sich jedoch zu verletzen. Der Apparat selbst wurde derart beschädigt, dass der Versuch mit den kleineren fortgesetzt werden musste.

Für diese kleinen Flügel war die Bewegung der Luft jedoch nicht ausreichend, so dass der schwere Körper nicht allzu weit fortgetragen wurde. Immerhin gelang es, noch ein Stück über den Fuss des Hügels hinaus, z. Th. hinweg über die versammelten Zuschauer zu schweben und sicher zu landen. Die Versuche wurden mit grossem Interesse aufgenommen. Hr. Lilienthal will nun bald zu Versuchen mit beweglichen Flügeln übergehen, also die Wirkung des Flügelschlages erproben. Wünschen wir ihm, dass die mit zäher Ausdauer und grossem Muthe fortge-

setzten Versuche das Problem des freien Fluges des Menschen seiner Lösung näher bringen.

Es wurden nunmehr die Villen-Anlagen des Hrn. Bmstr. R. R. Hintz an der Park- und Mittelstrasse in Lichterfelde be- sichtigt. Zweck derselben ist, auf kleinem Grundstück unter möglichster Raumausnutzung mit verhältnissmässig kleinen Mitteln ein Einfamilienhaus mit auskömmlichen Räumen selbst für eine grössere Familie zu schaffen. In jedem Hause sind im Erdgeschoss, Hauptgeschoss und ausgebauten Dachgeschoss 7 Zimmer nebst Küche, Bodenraum, Mädchenkammer usw. untergebracht, während im Keller ausser den Vorrathsräumen noch die Waschküche angeordnet ist. Die Gebäude liegen sämmtlich in einer Flucht, mit den Giebeln an einander stossend. Von der Strasse trennt sie ein geräumiger Vorgarten, während hinter dem Hause ein Nutzgarten angelegt ist. Im Erdgeschoss sind die Wohnzimmer, das Esszimmer und die Küche untergebracht, im ersten Geschoss die Schlafzimmer, Badezimmer, Klosetanlage usw. Durch Freitreppe, Loggien und Balkons ist bei aller Einfachheit der Fassadenbildung doch ein recht freundlicher Eindruck hervorgerufen, ebenso im Innern. Jedes Gebäude kostet 30 000 M., gestattet also auch minder Begüterten den Luxus eines wohnlichen, räumlich ausreichenden eigenen Heims.

Mit der elektrischen Bahn wurde dann Steglitz erreicht, wo in dem schönen Schlosspark nach der glühenden Tageshitze ein frischer Trunk trefflich mundete und die noch ziemlich zahlreiche Gesellschaft in froher Stimmung noch einige Stunden zusammenblieb.

Fr. E.

### Vermischtes.

**Folgen der Errichtung eines Baues ohne die erforderliche Erlaubniss.** Zwischen dem Gebäude der Polizeidirektion für Kassel und dem Wohnhause des Kupferschmiedemeisters F. befindet sich ein nach Angabe der ersteren etwa 1 m breiter Zwischenraum, der von jeher von der Strasse aus durch eine etwa 3 m hohe hölzerne Thür abgeschlossen war. Im August 1893 hatte F., ohne eine polizeiliche Erlaubniss nachgesucht und erhalten zu haben, jenen Raum an der Strassenfront durch eine Fachwerkswand bis zu dem Dache seines Hauses hinauf abschliessen lassen. Die Polizeidirektion gab ihm hierauf unter dem Hinweis, dass die 13 cm starke, in Schornstein-Fachwerk aufgeführte Wand gemäss § 35 der Baupolizei-Ordnung vom 1. Juli 1885 unzulässig sei, die Beseitigung der Fachwerkswand und die Wiederherstellung einer hölzernen Thür auf. Nachdem F. mit seiner dagegen gerichteten Beschwerde von dem Regierungs-Präsidenten und mit der weiteren Beschwerde von dem Oberpräsidenten der Provinz Hessen-Nassau abgewiesen war, beschritt er mit Erfolg den Klageweg.

Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts legte dar, wie zur Errichtung der fraglichen Mauer die polizeiliche Bau- erlaubniss erforderlich war. Der § 1 der Baupolizei-Ordnung für Kassel erheischt solche zu jedem Neubau sowie zu jeder Veränderung und Reparatur einer baulichen Anlage, also zu jeder baulichen Anlage. Die Errichtung einer Mauer ist aber — ob sie ganz massiv oder in Fachwerk hergestellt ist, ändert hieran nichts — unbedenklich als eine bauliche Anlage zu er- achten. Es darf indess die Beseitigung einer ohne die erforder- liche Erlaubniss hergestellten baulichen Anlage von der Polizei- behörde erst dann gefordert werden, wenn deren Fortbestand gegen das öffentliche Baurecht verstösst, mit dem öffentlichen Interesse unverträglich ist. Allein dies ist vorliegend nicht der Fall.

Der § 35 der Baupolizei-Ordnung lautet in seinen beiden Absätzen: „Aussere Wände (Umfassungswände). Die Um- fassungswände von Gebäuden, welche von öffentlichen Strassen nicht mindestens 5 m entfernt bleiben und von Gebäuden, welche nicht in Höfen bezw. nicht in freier Lage in Gärten errichtet werden, sind in unverbrenlichem Material auszuführen. — Die gleiche Bestimmung gilt für alle unmittelbar an der nachbar- lichen Grenze zu errichtenden Aussenwände.“ Der beklagte Oberpräsident ist der Meinung, dass der Abs. 2 des § 35 dem Bestehenbleiben der klägerischen Wand widerstreite; dies sei eine „Aussenwand“, d. h. eine das klägerische Grundstück nach aussen hin, nach der Strasse abschliessende Wand. Dem kann jedoch nicht beigetreten werden. Der Zusammenhang zwischen Abs. 1 und 2 im § 35 ergibt, dass die im Abs. 2 gedachten „Aussenwände“ eine Art der im Abs. 1 behandelten „Um- fassungswände von Gebäuden“ sind. Dass als eine derartige Umfassungswand die hier fragliche Wand sich nicht darstellt, ist aber ohne weiteres klar.

L. K.

**Die herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig** ist im laufenden Studienjahre von 454 Personen besucht und zwar von 285 immatrikulirten Studirenden, 117 nicht immatrikulirten Studirenden und 52 Hörern. Letzte besuchen die Abtheilung für allgemein bildende Wissenschaften und Künste. Von der Gesamtzahl kommen auf die Architektur-Abtheilung 49, auf die Ingenieur-Abtheilung 59, auf die Maschinenabtheilung 173, auf die chemische Abtheilung 87 und auf die pharmakologische Abtheilung 26 Personen.

Statistik der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin.*) S.-S. 1895.	Abtheilung für						Gesamtzahl
	1 Architektur	2 Bau-Ingenieur- wesen	3 Maschinen- Ingenieurwesen	4 Schiff- u. Schiff- maschinen-Bau	5 Chemie und Hüttenkunde	6 Allgemeine Wissenschaften	
<b>I. Lehrkörper:</b>							
1. Etatsmässig angestellte Professoren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	11	4	13	14	71
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechnigte Lehrer	—	3	10	—	10	22	45
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten	55	20	44	3	14	13	149
<b>II. Studirende:</b>							
Im 1. Semester	49	46	26	5	16	—	142
" 2. "	36	36	102	30	29	—	298
" 3. "	38	46	28	3	12	—	127
" 4. "	33	53	175	26	19	—	306
" 5. "	33	40	42	2	2	—	119
" 6. "	32	37	156	17	18	—	260
" 7. "	30	44	33	3	10	—	120
" 8. "	27	49	94	17	14	—	201
In höheren Semestern	42	72	54	22	9	—	199
Zusammen	320	423	770	125	129	—	1767
<b>Für das Sommer-Semester 1895 wurden</b>							
a) Neu immatrikulirt	55	59	40	6	20	—	180
b) Von früher ausgeschiedenen Stu- dierenden wieder immatrikulirt	2	6	3	1	—	—	12
<b>Von den 180 neu immatrikulirten Studiren- den sind aufgenommen worden:</b>							
a) aufgrund der Reifezeugnisse v. Gymnasien	26	26	8	1	4	—	65
b) " " " v. Realgymnas.	19	23	10	1	3	—	56
c) " " " v. Oberrealschul. bezw. Zeugnisse	4	4	2	—	—	—	10
d) von ausserdeutschen Schulen	2	4	5	2	7	—	20
e) aufgrund des § 41 des Verfass.-Statuts	4	2	15	2	6	—	29
Zusammen	55	59	40	6	20	—	180
<b>Von den Studirenden sind aus:</b>							
Belgien	—	—	1	—	—	—	1
Bulgarien	—	1	—	—	—	—	1
Dänemark	—	—	1	—	1	—	2
Griechenland	1	—	—	—	1	—	2
Grossbritannien	—	—	3	1	—	—	4
Holland	—	1	3	—	2	—	6
Italien	—	1	—	—	—	—	1
Luxemburg	—	—	—	—	5	—	5
Norwegen	2	8	7	—	1	—	18
Oesterreich-Ungarn	2	1	7	1	5	—	16
Rumänien	1	5	2	—	—	—	8
Russland	2	5	49	1	26	—	83
Schweden	—	—	1	—	2	—	3
Schweiz	1	1	3	—	—	—	5
Serbien	1	4	2	1	—	—	8
Spanien	—	1	—	—	—	—	1
Türkei	—	—	1	—	1	—	2
Vereinigte Staaten von Nordamerika	1	1	4	2	1	—	9
Guatemala	—	—	1	—	—	—	1
Mexico	—	—	1	—	—	—	1
Argentinien	—	—	—	—	—	—	1
Brasilien	—	1	—	—	—	—	1
Chile	—	1	1	—	—	—	2
Japan	—	—	—	1	1	—	2
Zusammen	11	32	87	7	46	—	183

III. Hospitanten und Personen, welche aufgrund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechnigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts: in der Abtheilung für Architektur 135, Bau-Ingenieurwesen 20, Maschinen-Ingenieurwesen 275, Schiff- u. Schiffsmaschinenbau 12, Chemie und Hüttenkunde 27, insgesamt	469
Ausländer befinden sich unter denselben 30 (3 aus England, 4 aus den Niederlanden, 4 aus Norwegen, 2 aus Oesterreich, 1 aus Rumänien, 5 aus Russland, 6 aus Schweden, 2 aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, 1 aus Guatemala, 1 aus Argentinien, 1 aus Brasilien.)	
b) Personen, berechnigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht u. zwar: Kgl. Reg.-Bfhr. 8, Stud. der Kgl. Friedr.-Wilh.-Univ. zu Berlin 80, der Berg-Akademie zu Berlin 5, der Landwirthsch. Hochschule zu Berlin 2, der Akademischen Hochschule für die bildenden Künste 3, insgesamt	98
c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 15 kommandirte Offiziere und Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine)	62
Zusammen	629
Hierzu Studirende	1767
Gesamtzahl der Hörer, welche für das Sommer-Semester 1895 Vorlesungen angenommen haben	2396

Charlottenburg, den 18. Juni 1895.

Der Rektor: Slaby.

\*) An der Technischen Hochschule zu Berlin bestehen folgende Abtheilungen: 1. Abth. f. Architektur, 2. Abth. f. Bau-Ingenieurwesen, 3. Abth. f. Maschinen-Ingenieurwesen, 4. Abth. f. Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau, 5. Abth. f. Chemie u. Hüttenkunde, 6. Abth. f. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer Ober-Realschule in Zittau. Den ersten Preis von 500 Fl. erhielt Hr. Jos. Hudetz in Wien, je einen zweiten Preis von 200 Fl. die Hrn. M. u. C. Hinträger, Joh. Zagler und Osk. Unger in Wien, sowie Ludwig & Hülssner in Leipzig.

Zu dem Preisausschreiben der elektrischen Strassenbahn in Berlin ist infolge eines Versehens der Direktion berechnigend nachzutragen, dass nicht Hr. Bruno Behring, sondern Hr. Bruno Möhring der Gewinner eines Preises von 500 M ist.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Masch.-Bmstr. Peck ist z. Konstrukteur für das Seezeichenwesen im Reichs-Mar.-Amt ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Vict. Schilling in Hagenau ist gestorben.

Bayern. Der Geh. Ob.-Brth. Kreuzer im Kriegsminist. ist in den Ruhestand getreten.

Dem Gen.-Dir. der kgl. bayer. Staatseisenb. Ebermayer ist der kgl. preuss. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern verliehen.

Ernannt sind: der Betr.-Ing. Rünnewolff in Regensburg z. Bez.-Ing. in Aschaffenburg; die Abth.-Ing. Wicklein b. Ob.-Bahnamt München u. Schmidt in Hof zu Betr.-Ing.

Versetzt sind: die Betr.-Ing. A. Hofmann von Kitzingen zur Gen.-Dir. in München, Hartwig von Schweinfurt z. Ob.-Bahnamt Kempten u. Loy von Kempten nach Regensburg.

Der Betr.-Ing. Mastaglio in Landshut ist in den Ruhestand getreten.

Preussen. Dem Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rath Dirksen in Eriert ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl.; dem kgl. sächs. Geh. Reg.-Rath, Prof. Dr. Böhmert an der techn. Hochschule in Dresden der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Eisenb.-Dir. Wagner in Frankfurt a. O. u. dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Goege in Bromberg der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der vortr. Rath im Minist. für Landwirtschaft usw., Geh. Brth. Reimann in Berlin ist z. Geh. Ob.-Brth. ernannt.

Dem Doz. an d. techn. Hochsch. in Hannover, Dr. Behrend ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Der Gew.-Insp. Oppermann in Arnberg ist nach Posen versetzt und mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines kgl. Reg.- u. Gew.-Raths bei den kgl. Reg. zu Posen u. Bromberg betraut. — Der Gew.-Insp. Müller zu M.-Gladbach ist nach Aachen versetzt.

Die Reg.-Bfhr. Otto Kübler u. Gg. Pauly aus Berlin (Hochbch.), Nikolaus Holz aus Mülheim a. Rh. (Ing.-Bfch.), Karl Türk aus Posen (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. z. D. Krause in Altona ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. M. in Os. Die Verwendung flach gelegter Holzbohlen für den Kugellauf einer Kegelbahn hat sich bisher, von welcher Holzart die betr. Bohlen auch waren, nicht bewährt. Ueber Mahagonibohlen stehen uns keine Erfahrungen zur Seite, wir glauben aber, dass auch sie dem Werfen keinen Widerstand leisten. Gut bewährt haben sich Kegelbahnen aus Asphalt oder Zement, wenn sie vorsichtig hergestellt waren, so dass sie nicht vorzeitig Löcher bekommen. Kegelbahnen aus Schiefer- oder Marmorplatten sind nicht beliebt, weil bei der leichtesten Unregelmässigkeit die Kanten die Kugeln ablenken. Ueberdies ermangeln die zuletzt genannten 3 Konstruktionen der vielfach gewünschten Elastizität. Will man aus diesem Grunde Holz verwenden, so kann es nur in der in Amerika gebräuchlichen Form hochkantig nebeneinander gestellt und mit einander durch eine durchgehende Schraube verbundener Bohlen geschehen.

Hrn. E. H. in K. Bei Bruchstein-Mauerwerk pflegen alle Oeffnungen unter 1,20 m lichter Weite hohl für voll gemessen zu werden, in einzelnen Fällen wird dieses Maass auch bis 1,50 m erstreckt. Es ist ferner nicht gebräuchlich, bei Gebäude-Ecken den Kern der Ecke doppelt zu messen, ebensowenig, wie Zwischenmauern über das lichte Maass hinaus gemessen werden.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Im Briefkasten der No. 52 geben Sie Hrn. Sch. in B. Antwort auf eine Anfrage über Tränken der Steine mit einem Härtungsmittel. Ich habe mich eingehend mit dieser Frage beschäftigt und möchte den Anfragenden an die Firma Hartmann & Hauers hiärselbst, Fabrik chemischer Produkte, Wielandstr. 5, verweisen. Dieselben sind die Erfinder des am Hamburger Rathhause verwendeten Mittels „Testalin“ genannt. Das Mittel ist vorzüglich. Im 5. Heft der Zeitschrift des Hannö. Arch.- und Ing.-Vereins finden Sie ein langes Protokoll eines von mir gehaltenen Vortrages; die Ergebnisse verschiedener Versuche sind dort abgedruckt.

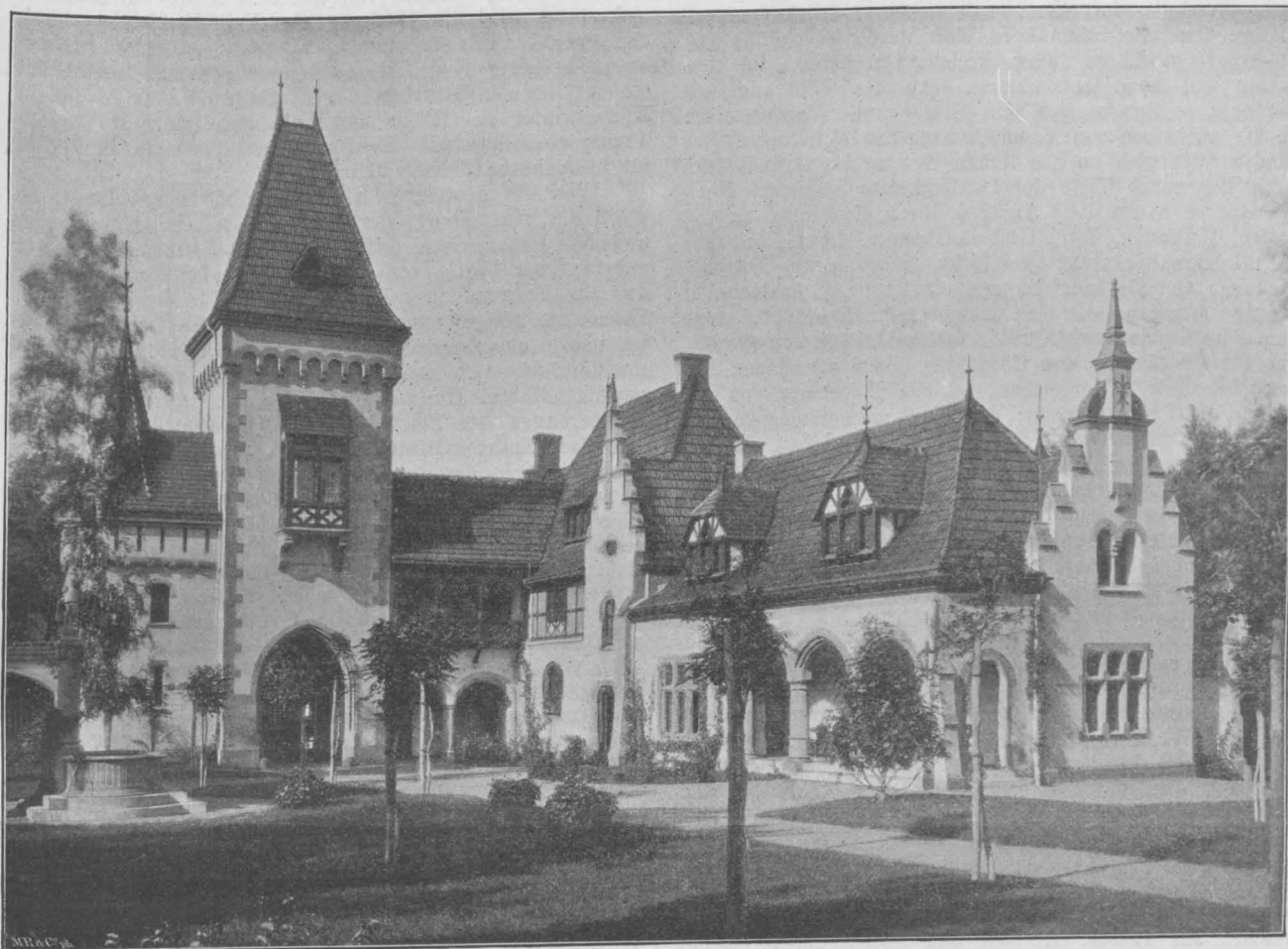
E. Schuster, Geh. Brth. a. D. in Hannover.



Berlin, den 13. Juli 1895.

Inhalt: Die Villa Ebeling in Wannsee. — Anweisung für die praktische Ausbildung der Regierungs-Bauführer des Eisenbahn-Baufaches, sowie für die Eleven und Regierungs-Bauführer des Maschinen-Baufaches. — Ausgaben

der Stadt Berlin für bauliche Zwecke. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.



Ansicht des Thorbaues von der Hofseite.

## Die Villa Ebeling in Wannsee.

Architekten: Erdmann & Spindler in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 352 u. 353.)

**W**enn irgend das Sprüchwort: „Der Appetit kommt beim Essen“ Geltung erfahren hat, so ist es beim Bauen und wenn man nach einem klassischen Beispiel als Beleg dafür sucht, so kann er in der inrede stehenden Villenanlage gefunden werden. Die in ihrer heutigen Ausdehnung so reiche Anlage hat sich aus den kleinsten Anfängen entwickelt. Der leider kurze Zeit nach Vollendung des Wohnsitzes verstorbene Besitzer desselben, Hr. Bankier G. Ebeling, hatte es vorgezogen, allein durch dieses Leben zu wandeln und hieraus ergab sich eine Anspruchslosigkeit, die zunächst in der Absicht zum Ausdruck kam, auf dem Gelände, das er sich als Ort zeitweiliger Zurückgezogenheit vom Geschäfte in der freundlichen Villenkolonie am Wannsee bei Berlin erworben hatte, einen bescheidenen Unterschlupf zu bauen, der lediglich aus einer Stube, Küche, Halle und Veranda bestehen sollte. Aber wie es so geht, wenn glückliche materielle Verhältnisse vorhanden sind und der Geldbetrag keine beschränkende Rolle spielt: die Anlage wurde grösser und reicher, bis sie die heutige Gestalt eines vornehmen Edelsitzes angenommen hatte, die aber, so lange der Besitzer noch lebte, gleichwohl noch nicht als der endgiltige Abschluss betrachtet wurde. Derselbe trug sich vielmehr mit der Absicht, auf einem nachträglich noch erworbenen Nachbargrundstück noch weitere Bauten und zwar einen Bankettsaal mit daran schliessenden Bogenhallen errichten zu lassen, ein Plan, aus dem eine Gesamt-Anlage hervorgegangen wäre, wie sie als Ganzes in nur seltenen Fällen, in dem Gedanken ihrer eigenartigen Gruppierung und Durchbildung

aber unter ähnlichen Verhältnissen und auf deutschem Boden in neuerer Zeit wohl noch nirgends zur Ausführung gelangt ist.

Die Arbeiten der Anlage begannen mit der Errichtung des Wohnhauses auf dem hinteren Theil des Geländes. Das für dasselbe zunächst aufgestellte Bauprogramm erfuhr während des Baues Veränderungen und Erweiterungen, bis es sich zu seiner heutigen Gestalt herauswuchs. Später entstand der Gedanke, das Grundstück gegen die Strasse durch eine ausgedehnte Thorburanlage mit anschliessenden Mauern vollständig abzuschliessen. Durch die Ausbildung dieser Anlage und durch einen im Hofe errichteten Brunnen erhielt der Hof den Charakter eines mittelalterlichen Ehrenhofes, der in seiner architektonischen Ausbildung durch geschickte Gartenanlagen wirkungsvoll unterstützt wird. Angesichts des heutigen Bestandes der Gesamtanlage haben kritische Betrachter, welche von den noch beabsichtigten Plänen keine Kenntniss hatten, nicht ganz mit Unrecht auf das unharmonische Verhältniss zwischen Thorburg und Wohnhaus hingewiesen; es darf aber eben nicht übersehen werden, dass nach Vollendung der Gesamtanlage die Thorburg nicht nur Zutritt zum Wohnhause, sondern auch zu dem bereits angedeuteten Bankettsaale und den Bogenhallen geben sollte, so dass der Baumasse der Thorburanlage eine Baugruppe gegenüber gestanden hätte, welche das natürliche Verhältniss zwischen beiden Anlagen hergestellt haben würde.

Was nun zunächst den Thorbau anbelangt, so nimmt derselbe mit der sich an ihn anschliessenden, in architektonischer Weise durchgeführten Abschlussmauer die ganze Breite des Grundstücks ein. In der Mitte steht der Thor-

thurm mit Durchfahrt, an den sich links eine Eingangshalle für Fussgänger und das Pfortnerhaus anschliessen. Rechts am Thurme befindet sich die Thurmterrasse, welche zu der im oberen Thurmgeschosse liegenden Rüstkammer führt. Die Abschlussmauer hat drei grosse Bogenöffnungen, sowie Verstärkungspfeiler erhalten, welche die perspektivische Wirkung im Sinne malerischen Anblickes unterstützen. Die Bogenöffnungen sind durch Eisengitter geschlossen, gewähren aber freien Durchblick in den Garten und zum Herrenhause. An die Wohnung des Pfortners schliessen sich die Ställe und Wagenremisen an, die auf einen von Mauern umzogenen Wirthschaftshof münden, der sich an der linken Grenze des Grundstücks durch die ganze Tiefe der Baulichkeiten hinzieht. Nach dem Garten haben diese Anlagen durch die Einfügung von Hallen, Veranden, durch Giebelaufbauten, durch Fachwerk und Holzarchitekturen, geschickt angeordnete Dachabsetzungen und Dachzerfallungen ein ungemein malerisches Gepräge erhalten, das sich noch wesentlich erhöht, wenn einmal die Anpflanzungen weiter fortgeschritten sein werden. Um für die Anlage den Charakter einer vornehmen Abgeschlossenheit zu erreichen, ist die Thorburg von der Strasse um 7 m abgerückt; der hierdurch entstehende vorgelagerte Streifen ist als Rasenfläche angepflanzt, die mit Graniteinfassungen umgeben ist, deren Pfosten durch schwere eiserne Ketten verbunden sind. Gegenüber der an der Wagenremise gelegenen dreibogigen Halle liegt im Garten ein monumentaler Laubbrunnen, der aus einem auf drei Stufen erhobenen Bassin mit figurenkrönter Säule besteht. Breite Wege zwischen ruhigen, grossen Rasenflächen leiten zum Herrenhause hin.

Das Herrenhaus, wenn man das villenartige Wohngebäude so nennen darf, liegt ringsum frei im Garten und enthält in jedem seiner 3 Geschosse drei Haupträume nebst den entsprechenden Nebenräumen. Das Untergeschoss enthält die Wirthschaftsräume, gleichzeitig aber auch ein mittelalterlich ausgestattetes Kneipzimmer, das mit dem Garten in unmittelbarer Verbindung steht. Aus dem vorgelegten Erker dieses Zimmers eröffnet sich ein voller Ausblick auf den Garten und den durch die malerische Rückseite des Thorbaues gebildeten architektonischen Hintergrund. Mittels einer an der Südseite des Hauses gelegenen Freitreppe gelangt man in das Hauptgeschoss, welches aus Wohn-, Herren- und Speisezimmer besteht, an welche sich Hallen, Anrichterraum usw. anschliessen. Das erste Obergeschoss und das Dachgeschoss enthalten Schlafräume für den Besitzer, für Gäste und für die Dienerschaft. In das Dachgeschoss ist ein Raum eingebaut, die Dachziele, welche mit ihren stattlichen Abmessungen, mit den breiten, nach der Turmstube und nach der unter dem Dachfirst, liegenden Aussichtsluke führenden Holztreppen, mit der braunen Holzdecke und den farbig verglasten Fenstern einen geräumigen, malerisch-eigenartigen Eindruck hervorruft. Während einerseits eine bequeme Steintreppe vom Keller bis ins Dachgeschoss führt, ist die Verbindung zwischen den Wohnräumen des Hausherrn und den Schlafgemächern desselben durch eine an der Vorderfassade liegende Wendeltreppe hergestellt, welche lediglich zur Benutzung für den Hausherrn angelegt ist.

Gleichwie bei den Thorbauten ist auch beim Wohngebäude der Hauptwerth auf eine malerische Gruppierung und Belebung der Baumassen gelegt. Hallen, Sitzplätze, ein reich belebtes Dach, die Anwendung von Fachwerk, weisse Putzflächen, farbige Sandsteine und rothe Ziegel, kurzum alle architektonisch erlaubten Hilfsmittel sind zur malerischen Wirkung, wie sie die Umgebung des Wannsee schon ohnedies verlangt, vereinigt. Was die Verwendung der verschiedenen Baumaterialien anbelangt, so ist zu bemerken, dass sämtliche Dächer mit braunrothen, glasirten Ziegeln von Ludovici in Ludwigshafen a. Rh. abgedeckt sind und zwar, um für die verschiedenen Baumassen eine einheitliche

Wirkung zu erzielen, unter Ausschluss einer anderen Farbe. Sämmtliche Architekturtheile sind aus einem Nahe-Sandstein hergestellt, der eine intensive graugelbe Färbung besitzt, die sich von den mit Roman-Zement glatt verputzten Wandflächen, die bei den Thorgebäuden ihre natürliche Farbe behalten haben, wirkungsvoll abhebt. Nicht unwesentlich unterstützt wird die Wirkung des Nahe-Sandsteins durch ein gegenüber den sächsischen und schlesischen Sandsteinen etwas gröberes Korn. Das gesammte Sandstein-Material stammt aus den Brüchen der Firma Spindler & Co. in Königswinter am Rhein und hält sich trotz des weiten Transportes innerhalb der Preisgrenzen, welche in Berlin für ähnliche Sandsteine üblich sind.

Was die gewählten Architekturformen anbelangt, so zeigt die Ausbildung der Baugruppen ein Kompromiss zwischen romanischen und Renaissance-Formen, indem in unbefangener Weise aus jedem der beiden Formengebiete das zur Verwendung gelangt ist, was für den besonderen Zweck am geeignetsten erschien. Auf romanische Einflüsse ist neben ausgesprochen romanischen Einzelbildungen namentlich das Gliedern der Massen in der Fassadenfläche zurückzuführen. Horizontal-Gesimse und andere vortretende Gliederungen der Fläche sind völlig vermieden oder doch auf das Nothwendigste beschränkt. Vom Gebiete der Formensprache der Renaissance sind wieder die Giebelaufbauten, einzelne Fensterbildungen usw. entnommen. Auf diese Weise ist ein Ganzes entstanden, welches dem, der gewohnt ist, an einem Bau einen Stil mit puristischer Folgerichtigkeit durchgeführt zu sehen, manchen Anlass zu Ausstellungen aller Art geben wird, welches aber dem, der die Anwendung der Stilformen unter freieren Gesichtspunkten zu betrachten gewohnt ist — und zu denen rechnen auch wir uns — als eine Komposition von hohen künstlerischen Eigenschaften entgegentritt.

Das Innere der Bauten entspricht dem Aeusseren; es ist in einer vornehm prunklosen und gediegenen Weise gehalten und darauf berechnet, dass Sammlungs-Gegenstände aller Art, namentlich aber Wandteppiche, welche der verstorbenen Besitzer zu erwerben gedachte, den Räumen die letzte Ausschmückung zu wohnlicher Behaglichkeit geben sollten. Holzdecken, aus verschiedenfarbigen Hölzern zusammengesetzt, Holzpaneele und andere Tischlerarbeiten sind in weitestem Umfange verwendet. Die Wände sind in Leimfarbe gestrichen und sollten, wenn der Bau vollständig ausgetrocknet war, Malereien in Leimfarbe und besonders auch in Fresko erhalten, zu denen die Wandteppiche einen ergänzenden Schmuck abzugeben gehabt hätten.

An den Bauausführungen waren unter der Oberleitung der Architekten Erdmann & Spindler ausser den schon genannten Firmen die folgenden Geschäfte betheilig: Die Maurerarbeiten lieferte Maurermeister C. Horn in Schöneberg, die Zimmerarbeiten die Aktiengesellschaft für Bauausführungen in Berlin, die Tischlerarbeiten die Tischlermeister Zwang in Schöneberg, G. & H. Schütze und C. Pohl in Berlin. Die Töpferarbeiten waren dem Hof-Töpfermeister Schuppmann in Berlin, die Dachdecker- und Asphaltarbeiten der Firma J. Schlesing Nachfolger in Berlin übertragen. In die Schlosser- und Kunstschmiedearbeiten theilten sich die Hrn. Schlossermeister Gaebel in Schöneberg und Kunstschmied Ed. Puls in Berlin. C. Brandenburg besorgte die Glaserarbeiten, Seelmeyer die Wasserleitungs- und verwandten Anlagen und Ferd. Thielemann die Klempnerarbeiten.

Nach den Plänen der genannten Architekten und mit Unterstützung dieser Schaar tüchtiger Handwerker ist ein Baukunstwerk entstanden, welches sich nicht allein ungemein wirkungsvoll in die landschaftliche Umgebung eingliedert, sondern auch die Absicht des Bauherrn, die malerischen Vorzüge eines mittelalterlichen Edelsitzes mit den modernen Wohnbedürfnissen zu verbinden, in der glücklichsten Weise zum Ausdruck bringt. — H. —

### Anweisung für die praktische Ausbildung der Regierungs-Bauführer des Eisenbahn-Baufaches sowie für die Eleven und Regierungs-Bauführer des Maschinen-Baufaches.

Die neuen Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den preussischen Staatsdienst im Baufache vom 15. April d. J. (siehe S. 246 d. Bl.), durch welche das Ingenieur-Baufach in 2 getrennte Theile: den Eisenbahn- und den Wasserbau zerlegt worden ist, haben dem Minister der öffentlichen

Arbeiten Veranlassung gegeben, für die praktische Ausbildung der demnächstigen Regierungs-Baumeister des Eisenbahn-Baufaches eine besondere Anweisung zu erlassen und die betr. Anweisung für die Regierungs-Bauführer des Maschinen-Baufaches in einigen wesentlichen Bestimmungen abzuändern.

Die Anweisung für die Bauführer des Eisenbahn-Baufaches enthält neben vielen aus der alten Anweisung übernommenen Bestimmungen einige grundsätzliche Neuerungen, die wir als einen wesentlichen Fortschritt bezeichnen müssen.

Während bisher die 3 jährige praktische Ausbildung mit einem einjährigen Vorbereitungsdiens zur Einführung in das Bauwesen und den Baubetrieb zu beginnen hatte, soll demnächst die Einführung in das Bauwesen und in den Eisenbahnbetrieb erfolgen, wobei jeder dieser Beschäftigungen je 6 Monate zufallen.

Mit der Einführung in das Bauwesen ist zu beginnen; der Bauführer wird zu diesem Zwecke dem Vorstande einer geeigneten Betriebsinspektion zugetheilt und ist ganz besonders in die Arbeiten zur Ergänzung und Unterhaltung der Bahnanlagen einzuführen, zu welchem Zwecke er auch an allen im Bezirke einer Bahnmeisterei vorkommenden praktischen und Verwaltungsarbeiten „theilnehmen“ soll. Der Ausdruck „theilnehmen“ wird wohl so aufzufassen sein, dass der Bauführer einem geeigneten Bahnmeister auf bestimmte Zeit zur Dienstleistung zugetheilt wird; wenigstens wäre es im Interesse der Sache und des Faches sehr zu wünschen, dass dies geschähe. Denn vom Bureau der Betriebsinspektion aus lernt der junge Kollege diesen überaus wichtigen Dienstzweig nicht genügend kennen.

Glücklicherweise ist dafür der Bauführer von der Forderung der Aufstellung „durchgearbeiteter“ Entwürfe nebst Kostenanschlag und Erläuterungsbericht entbunden, eine Forderung, deren Erfüllung viele besser auszunutzende Zeit erforderte und besonders im ersten Vorbereitungsjahre wenig oder gar keinen praktischen Werth hatte.

Die Einführung in den Eisenbahnbetrieb soll im 2. Halbjahre stattfinden und soll umfassen: im Stationsdienst „die in den Dienstkreis eines Stations-Vorstehers und eines Betriebs-Werkmeisters fallenden Verrichtungen“, insbesondere die Handhabung der Betriebsordnung, das Signalwesen, den Telegraphendienst, die Wagenverwendung, die Materialien- und Inventarverwaltung, den Rangirdienst, die Zugbildung und die Zugabfertigung, sowie in der Güterabfertigung die Abfertigung von Eil- und Frachtgut. Hierauf sind 5 Monate zu verwenden und im 6. Monat ist der Bauführer in die Werkstätten-Verwaltung, einschl. des Betriebes in den Werkstätten und in die daselbst vorkommenden Arbeiten einzuführen. Zu diesem Zwecke wird er zeitweise auch dem Vorstande einer Verkehrs- und Werkstätten-Inspektion überwiesen.

Gewiss muss es als ein entscheidender Fortschritt bezeichnet werden, dass endlich die bestimmte Weisung ergangen ist, die zukünftigen höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten auch in ihrer ersten Ausbildungszeit in den Betriebs- und Verkehrsdienst praktisch einzuführen. Höchstens könnte man bedauern, dass es ohne Verlängerung der Gesamt-Ausbildungszeit von 3 Jahren nicht möglich ist, für diesen wichtigen Zweig mehr als 6 Monate zu gewinnen. Allerdings wird der Bauführer auch

während der der 18 monatlichen Thätigkeit bei der Leitung von Bauausführungen folgenden 3 monatlichen Beschäftigung zur Einführung in den Verwaltungsdienst einer Betriebs-Inspektion Gelegenheit haben, den Betriebsdienst noch weiter kennen zu lernen und seine Lehr-Erfahrungen etwas zu vertiefen, aber selbst diese 9 Monate sind noch nicht als reichlich zu bezeichnen.

Vielleicht nimmt der Minister Veranlassung, in ähnlicher Weise, wie es jetzt für die Regierungs-Bauführer geschehen ist, auch für den Ausbildungsgang der Regierungs-Baumeister im richtigen, praktischen Betriebsdienst weitere Vorschriften zu erlassen. Die nicht geringe Zahl solcher jüngeren Kollegen, welche gerne bei der Eisenbahn-Verwaltung eintreten möchten, aber mangels besoldeter Stellen z. Z. nicht zur Beschäftigung gelangen, würde zumtheil recht zweckmässig zur Ausbildung im Betriebsdienst Verwendung finden können und dadurch bei späterer Thätigkeit bei Entwürfen oder beim Bau unzweifelhaft um so werthvollere Dienste leisten. Selbst wenn es nach Lage der etatmässigen Mittel nicht möglich sein sollte, diesen Regierungs-Baumeistern irgend eine Vergütung zu gewähren, so würden sich doch gewiss viele gern bereit finden, bis dahin, wo das möglich ist, unentgeltlich thätig zu sein und dadurch sich selbst wie der ganzen Eisenbahn-Verwaltung durch möglichst tüchtige Ausbildung förderlich zu sein. Auch könnte dadurch der grossen Geschäftsbelastung, welche sich an vielen Aussenstellen der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung thatsächlich geltend macht, zumtheil abgeholfen werden.

Die praktische Ausbildung der Regierungs-Bauführer des Maschinen-Baufaches ist durch die neue Anweisung insofern verändert, als der auch in den Prüfungs-Vorschriften enthaltenen starken Betonung der Wichtigkeit elektrotechnischer Kenntnisse durch die Vorschrift einer dreimonatlichen Beschäftigung im Telegraphendienst und bei der Ausführung oder Unterhaltung elektromechanischer Anlagen wie elektrischer Signale und Sicherheits-Einrichtungen, Licht- und Kraftanlagen usw. weiterer Ausdruck gegeben ist.

Auch kann für die Folge die 3 monatliche Thätigkeit im Lokomotiv-Fahrdienst nicht mehr innerhalb der 2 jährigen Ausbildungszeit als Bauführer abgemacht werden, sondern sie ist ausserhalb dieser Zeit und zwar thunlichst vor deren Beginn abzuleisten.

Auch diese Aenderungen erscheinen sachgemäss. Dagegen muss es als auffallend bezeichnet werden, dass die Bauführer des Maschinen-Baufaches im engeren Betriebsdienst keine praktische Ausbildung erfahren sollen. Zum mindesten müssten sie im Betriebs-Maschinendienst gründlich geschult werden, was zwar nach den bestehenden Bestimmungen während einer dreimonatlichen Beschäftigung bei einer Maschinen-Inspektion geschehen kann, aber nicht geschehen muss. Aber auch die Einführung in gewisse Zweige des Stationsdienstes, über den Telegraphen und elektrischen Signaldienst hinaus, erscheint dringend erwünscht. —

### Ausgaben der Stadt Berlin für bauliche Zwecke.

Bereits in früheren Jahren haben wir über die baulichen Ausgaben der Stadt Berlin verschiedentlich berichtet. In erster Linie kommen dabei folgende Verwaltungszweige inbetracht: die städtische Baudeputation, welche bekanntlich in die beiden Abtheilungen für Hochbau und Tiefbau zerfällt; die Wasserwerke, die Gaswerke und die Kanalisation. Des weitern kann man aber auch noch die Strassenreinigung und die Park- und Gartenverwaltung, als mit dem Bau und der Anlage der Strassen und Plätze aufs innigste verknüpft, hinzurechnen.

Bei dem steten Anwachsen der Stadt ist es begreiflich, wenn auch der Umfang der Geschäfte dauernd zunimmt; dies zeigt sich deutlich in der Vermehrung der städtischen Lokal-Bauinspektionen, die im Hochbau von früher 4 auf nunmehr 8 gestiegen ist, während im Tiefbau zu den vorhandenen 6 noch eine besondere für Brückenbauten hinzugekommen ist.

Das festangestellte technische geschulte Personal der Stadt Berlin beziffert sich zurzeit auf 21 Stadtbau-Inspektoren, 15 Stadtbau-Beauführer, 8 Techniker, 3 Ingenieure, 16 Beamte des Vermessungsamtes und der Plankammer und 25 Stadtbau-Assistenten.

Ausgaben der Tiefbau-Verwaltung.		1887/88	1888/89	1889/90	1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96
<b>A. Ordinarium.</b>										
I. Technische Arbeitshilfe		60 000	68 000	78 000	82 000	82 000	72 000	68 000	68 000	72 000
II. Strassenpflasterung (Landerwerb, Pflastermaterial, Neupflasterungen, Umpflasterungen, Unterhaltung)		3 857 200	4 110 200	4 788 400	6 554 200	6 828 000	6 414 000	6 098 750	5 248 800	6 404 847
III. Chausseen und Wege		886 474	884 857	834 857	302 605	362 681	368 181	411 695	368 184	374 872
IV. Brücken- und Wasserbauten (Unterhaltung)		88 950	90 000	89 000	128 000	127 500	97 550	110 050	98 050	86 080
V. Brunnen		90 000	110 000	140 000	140 000	150 000	170 000	170 000	170 000	193 000
VI. Bedürfnisanstalten		28 900	81 500	30 000	30 000	80 000	25 000	25 000	25 258	85 258
VII. Bürgersteigerstellung		180 000	140 000	155 000	155 000	145 000	145 000	135 000	120 000	125 000
<b>B. Extraordinarium.</b>										
I. Technische Arbeitshilfe		12 000	12 000	12 000	12 000	10 000	8 000	7 500	7 500	6 000
II. Strassenpflasterung		970 500	549 450	1 118 749	2 261 500	1 079 200	2 148 700	2 914 500	3 709 075	5 209 371
III. Chausseen und Wege		58 000	6 400	—	4 000	71 000	188 000	121 500	214 000	688 880
IV. Brückenbauten (Neu- und Umbauten)		1 649 500	746 000	1 098 150	9 614 500	1 869 700	2 511 750	2 794 300	2 423 950	4 756 000
V. Bürgersteigregulirung		21 600	—	7 900	—	—	10 000	—	12 000	—
VI. Besondere Bauausführungen (Verbreit. d. Neuen Friedrichstr., Hafenanlage am Urban, Verlegung der Berlin-Stettiner Bahn)		2 166 000	848 000	2 880 000	1 000 000	500 000	—	800 000	500 000	6 000
<b>C. Gesamtforderungen.</b>										
Ausgabe des Ordinariums und Extraordinariums		9 512 124	6 590 907	10 226 556	14 871 605	10 750 081	12 153 181	13 660 795	13 071 817	18 057 838
Einnahme des Ordinariums und Extraordinariums		5 498 250	2 825 438	4 981 076	5 291 656	3 286 184	4 653 795	4 852 890	5 027 288	8 653 458
daher Zuschuss		4 013 874	3 765 469	5 295 480	9 080 149	7 513 817	7 490 383	8 807 905	8 044 529	9 403 385

Wir wenden uns nunmehr zu der Besprechung der Leistungen der einzelnen Zweige der das Bauwesen betreffenden Verwaltungen und beginnen mit dem Hochbau.

1. Der Hochbau.

Wie sehr im Laufe der letzten 20 Jahre die Geschäfte angewachsen sind, erhellt am deutlichsten aus dem Feuerkassenwerthe der von den 8 Bauinspektionen zu unterhaltenden städtischen Gebäude.

6. Anlage zweier Volksbade-Anstalten in Moabit und an der Schillingsbrücke.
7. " des Krankenhauses am Urban.
8. " des Zentralviehhofes.
9. " der 15 Markthallen.

Es liegt auf der Hand, dass die gewaltigen Geldmittel für diese grossen Bauanlagen nicht aus den laufenden Steuererträgen bestritten werden konnten; sie sind vielmehr aus Anleihen entnommen.

In runden Summen haben beispw. erfordert nach den Anschlägen:

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Zentral-Vieh- und Schlachthof . . . . .         | 11 500 000 M |
| 2. Die Markthallen . . . . .                       | 16 000 000 " |
| 3. Höhere Lehranstalten . . . . .                  | 2 500 000 "  |
| 4. Das Polizeipräsidium . . . . .                  | 2 870 000 "  |
| 5. Das Siechenhaus . . . . .                       | 2 000 000 "  |
| 6. Asyl für Obdachlose . . . . .                   | 1 200 000 "  |
| 7. Irrenanstalt Herzberge b. Lichtenberg . . . . . | 6 170 000 "  |
| 8. Anstalt für Epileptische bei Biesdorf . . . . . | 5 475 000 "  |
| 9. Krankenhaus am Urban . . . . .                  | 3 100 000 "  |

Der Gesamt-Etat der Hochbau-Verwaltung hat sich in dem Zeitraum seit 1890 wie folgt gestellt:

1890/91 . . . . .	5 359 837 M
1891/92 . . . . .	6 526 780 "
1892/93 . . . . .	7 463 064 "
1893/94 . . . . .	4 698 278 "
1894/95 . . . . .	3 204 650 "
1895/96 . . . . .	3 164 845 "

Aus der nachstehenden Zusammenstellung erhellt die Höhe der hauptsächlichsten Einzel-Forderungen der Hochbauverwaltung in den letzten 6 Jahren:

I. Ordinarium.

Titelbezeichnung	1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96
	M.	M.	M.	M.	M.	M.
A. Allgemeine Verwaltung:						
Technische Arbeitshilfe	15 000	27 000	27 000	30 000	30 000	20 000
B. Grössere Reparaturen:						
a. Höhere Lehranstalten	87 000	57 000	18 200	121 300	34 000	20 570
b. Gemeindeschulen . . .	177 800	172 500	101 000	104 900	49 100	57 825
c. Gebäude für andere Zwecke . . . . .	60 800	166 000	87 400	47 000	53 500	59 000

II. Extraordinarium.

Höhere Lehranstalten . . .	988 000	542 000	562 000	848 000	470 000	501 000
Gemeindeschulen . . . . .	1 585 000	1 600 000	2 222 000	1 820 000	929 500	1 385 000
Gebäude für verschiedene Schulzwecke . . . . .	126 000	100 000	81 600	—	115 000	43 000
Gebäude für andere Zwecke	2 200 000	3 760 000	4 302 000	2 667 800	1 466 000	1 020 000

Man sieht aus diesen Zusammenstellungen, wie erheblich die Forderungen des Extraordinariums die des Ordinariums überschreiten und welch bedeutenden Schwankungen der Etat der Hochbau-Verwaltung unterworfen ist, was sich aus den wechselnden Bedürfnissen erklärt. Die grossen Anlagen, die in den letzten Jahren die Kräfte der Verwaltung voll in Anspruch nahmen, sind grösstentheils vollendet. Aber schon stehen neue und wichtige bevor, so in erster Linie der Bau eines vierten Krankenhauses im Norden Berlins, für den im ganzen bereits 450 000 M bewilligt worden sind.

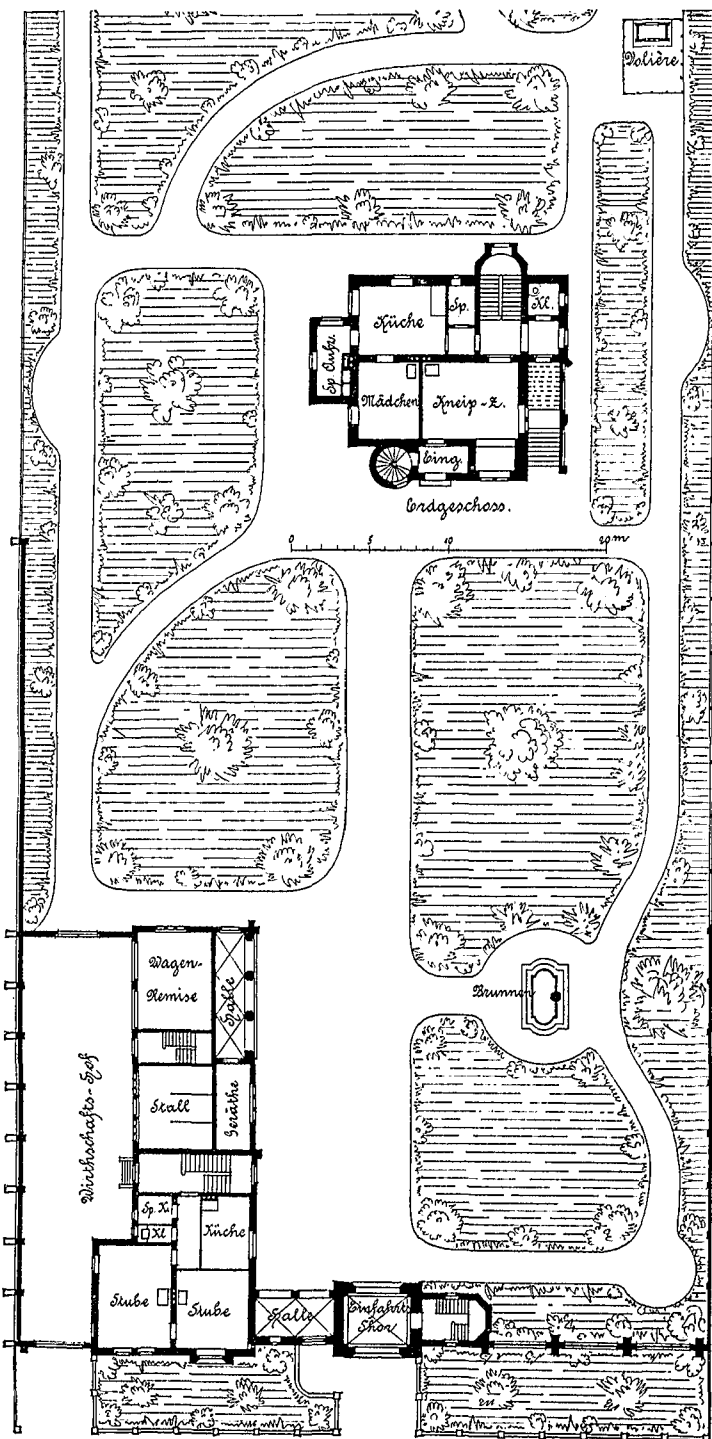
2. Der Tiefbau.

Ueber die Thätigkeit dieses Verwaltungszweiges in den letzten 9 Jahren giebt die umstehende Zusammenstellung erschöpfend Auskunft. Man ersieht daraus, welchen Aufgaben die Verwaltung in erster Linie gerecht zu werden hatte.

Im einzelnen sei noch folgendes bemerkt: Ganz gewaltige Summen erfordert jährlich jahraus die Pflasterung der Strassen und Plätze einschliesslich des Landerwerbs (Tit. II). Für letzteren sind in den letzten Jahren folgende Summen verausgabt worden:

1887/88 . . . . .	2 409 825 M
1888/89 . . . . .	3 411 564 "
1889/90 . . . . .	3 263 721 "
1890/91 . . . . .	4 204 194 "
1891/92 . . . . .	4 280 225 "
1892/93 . . . . .	2 790 745 "
1893/94 . . . . .	2 732 707 "
	<hr/>
	23 092 981 M.

Ausser den gewöhnlichen Pflasterungen fällt aber noch ganz besonders der Durchbruch von Strassen bezw. deren Verbreiterung, namentlich im Gebiete des alten Berlin, ins Gewicht. 1851-93 sind hierfür allein rd. 34 Mill. M verausgabt worden. Zu nennen sind: die Anlage der Kaiser Wilhelmstrasse, Verbreiterung der Neuen Friedrichstrasse, Beseitigung der Königs-



Villa Ebeling in Wannsee.

Dieser betrug in runden Zahlen:

1873 . . . . .	20 500 000 M
1885 . . . . .	59 200 000 "
1893 . . . . .	111 000 000 "

Das entspricht mithin einer Verdoppelung im Laufe von 7 Jahren.

Diese erhebliche Zunahme ist in erster Linie auf die grossartigen Anlagen für Zwecke der öffentlichen Wohlfahrt in den letzten 20 Jahren zurückzuführen. Dahin sind zu rechnen:

1. Irrenanstalt in Dalldorf.
2. " in Lichtenberg.
3. Anstalt für Epileptische in Biesdorf.
4. Anlage eines Hospitals und Siechenhauses.
5. " eines Asyls für Obdachlose.



mauer, Zuschüttung des Königsgrabens, Durchlegung der Zimmerstrasse, Herstellung der Strasse an der Stadtbahn, des Reichstagsufers, Durchlegung der Charlottenstrasse, Verbreiterung des Mühlendammes und der Gertraudenstrasse, Durchlegung der Burgstrasse.

Seit dem Jahre 1876, wo die ehemals fiskalischen Strassen in den Besitz der Stadt übergingen, ist man eifrig bemüht, das alte schlechte Pflaster zu beseitigen und durch definitives Pflaster I.—III. Kl. auf fester Unterbettung zu ersetzen. Daneben machte sich sehr bald das Bedürfniss nach geräuschlosem Pflaster geltend.

Als Materialien kamen Asphalt und Holz infrage. Die

Mit besserem Pflaster waren mithin etwa 63% der Strassen gepflastert. Gegenüber dem Asphaltpflaster, welches sich einer stets steigenden Beliebtheit erfreut — jedes Jahr etwa 60 bis 80 000 qm Zunahme — verschwindet das Holzpflaster fast gänzlich. Kein Wunder, wenn man die trüben Erfahrungen berücksichtigt, die die Stadtgemeinde bei der Verwendung dieses Materials gemacht hat.

Der Fürsorge der Baudeputation unterstehen ferner die Strassenbrunnen und öffentlichen Bedürfniss-Anstalten; nicht unerhebliche Summen werden hierfür jährlich verausgabt.

Die grösste Thätigkeit wird zurzeit aber noch auf dem Gebiete des Brückenbaues entfaltet. Gilt es doch, bis zur Gewerbe-



Ansicht des Wohnhauses.

VILLA EBELING IN WANNSEE BEI BERLIN.

nachstehenden Angaben geben einen Ueberblick über die Pflaster-Verhältnisse am 31. März 1894:

1. Asphaltpflaster . . . . .	1 071 121 qm
2. Holzpflaster . . . . .	61 487 "
3. Pflaster I. Kl. auf fester Unterbettung . . . . .	415 721 "
4. " II./III. Kl. auf fester Unterbettung . . . . .	712 604 "
5. " III. Kl. auf Kies-Unterbettung . . . . .	1 062 683 "
6. " geringerer Güte, IV.—IX. Kl. . . . .	1 909 736 "
	<u>5 233 352 qm.</u>

Ausstellung 1896 noch eine grössere Zahl alter Brücken umzubauen, und zumtheil neue Verkehrs-Verbindungen nach Treptow zu schaffen. In keinem Jahre sind denn auch so viel Mittel für diesen Zweck verlangt worden (beinahe 5 Mill. M.). Auch für Strassenpflasterungen aus Mitteln des Extraordinariums werden über 5 Mill. M. gefordert; auch hierbei spielt die Ausstellung eine grosse Rolle.

So kommt es, dass die Gesamt-Forderungen der Baudeputation, Abth. II mit rd. 18 Mill. M. in diesem Jahre bei weitem die aller Vorjahre übertreffen. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

**Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein.** In der Versammlung vom 25. März d. J. hielt, nachdem mehrere geschäftliche Angelegenheiten erledigt waren, Hr. Arch. Seestern-Pauly einen hochinteressanten Vortrag über „Homer und das Kunsthandwerk“. Einleitend verlas der Vortragende nach der Voss'schen Uebersetzung Vers 81—103, Gesang VII. aus Homers Odyssee, worin der Dichter ein glanzvolles und wunderbares Bild entrollt, so dass man, an die Schilderungen aus „Tausend und

eine Nacht“ erinnert, fast glauben möchte, derselbe habe seiner Phantasie vollständig freien Lauf gelassen, dichtend habe er hier erdichtet. Jedem aber, welcher auch nur oberflächlich den Homer gelesen, müsse auffallen, dass der Dichter es verstanden, in kleinen Sachen und kurzen Worten treffend genau zu zeichnen, indem er über selbst Gesehenes und Beobachtetes nicht hinausgehe. Ein bezeichnendes Beiwort erhellt gar oft mit voller Wahrheit den Hintergrund der Handlungen, dabei wird mit topographischer Sicherheit der Vordergrund entworfen; selbst im Schaffen des Handwerkes, in allen Fertigkeiten häuslicher

Arbeit ist der Dichter bewandert, er gleitet nicht hin über die Oberfläche des Gesehenen, er weiss das Wesentliche des Gegenstandes mit sicheren Worten zu fassen. Erst wenn er hierin sich genügt hat, greift er wieder in den reichen Schatz seines dichterischen Antriebes und leitet uns mit schwungvollen Vergleichen in den weiteren Fortgang der Handlung, ein Ganzes mit ganzer Kraft schaffend. Eben die topographische Gewissenhaftigkeit des Dichters hat es dem unverzagtesten Homerforscher, unserem Landsmann Schliemann, ermöglicht, im vollen Widerspruch mit allen voraufgegangenen Fachgelehrten diejenige Stelle der Skamanderebene zu bezeichnen, welche der Dichter als Ort der Handlung beschreibt. Schon die ersten versuchsweise angestellten Ausgrabungen im Hügel der Burgfeste ergaben überraschende Bestätigung des Vermutheten. Weitere Nachforschungen an Ort und Stelle lieferten reiches Material, Kritik und Gegenkritik übten sich in hartem Kampfe, bis die Ansichten Schliemanns voll anerkannt werden mussten. Für alle Zeiten wird sein Name unter den gründlichsten Kennern des homerischen Zeitalters hervorleuchten; zugleich aber hat er seinem Homer nach dreitausend Jahren ein unvergängliches Denkmal errichtet, indem er bewies, dass Homer kein fabulirender Dichter war, sondern ausser dem Guten und Schönen das Wahre, d. h. die Wirklichkeit als feste und beste Grundlage seines Heldengedichtes betrachtete. Ob die weiteren Ausgrabungen Schliemanns in Tiryns, Mykenä, Omykla' und Orhomenos Funde gefördert haben, welche unmittelbar den um Troja versammelten Helden angehörten, wird nur vermuthet; jedenfalls zeigt ein Vergleich mit den trojanischen Fundgegenständen, dass beide, in Form und Technik nahe verwandt, entweder gleichzeitigen oder zum mindesten kurz von einander entfernten Kulturstufen entsprechen. Die grosse Bedeutung dieser Funde aber liegt darin, dass sie es ermöglichen, die Worte des Dichters mit lebenswahren Gestalten und Formen zu vervollständigen; auch die Wohnung in ihrer innigen Beziehung zum Menschen ist der Anschauung näher gerückt.

In Waffen, der grössten Zierde des Helden, in Trinkgeschirren, der Freude beim gastlichen Mahle, in Schmuck- und Prachtgewändern, dem Zeichen des gebietenden Herrschers in öffentlicher Versammlung, in Szepter und Diadem bis zu der kleinsten Heftnadel sind uns die Reste einer reichen Kulturstufe wohl erhalten; ja selbst Todtenmasken, in Goldblech der Wirklichkeit unmittelbar angepasst, lassen uns nicht im unklaren über das vergängliche Bild des damaligen Menschengeschlechtes. Der Kunstsinne jener Periode verstand es, reiche Pracht mit maassvoller Ausgestaltung des Einzelnen zu verbinden und selbst die Porträt-Aehnlichkeit in würdiger Weise zu bewahren. Der Schmuck der Frauen ragt durch Mannichfaltigkeit und Zierlichkeit hervor. Man erkennt deutlich den Zug des Individuums, in launiger Abwechslung das Gebotene für sich selbst so zu gestalten, dass fast schon das Wort „Mode“ gerechtfertigt erscheint, wenn dieselbe auch nicht als Saisonübel schon damals bekannt war; das Verbot von vornherein die Tüchtigkeit des Stoffes, sowie die gediegene Arbeit des Schmuckes. Als besonders in Form und Technik hervorragend sind 2 Dolchklingen aus Mykenä mit eingelegter Arbeit in Silber, Gold und Zinn zu erwähnen, die Technik ist vollendet, selbst Blutstropfen erbeuteter Thiere wagt man in einem eigenartigen rothen Metall darzustellen; die freie Behandlung des figürlichen sowohl wie die Andeutung der umgebenden Natur setzen einen Kunstwerkmeister voraus, welcher Stoff und Form in gleicher Weise beherrscht. Nach diesem Muster ist es uns erlaubt, eine Kleiderspange, welche Odyssee XIX. 227 beschrieben ist, in der vollendeten Kunstarbeit zu denken. Auch der Schild des Achilles, Iliade XVIII. 561, oft nachgebildet und als getriebene Arbeit gedacht, könnte wohl ein glänzenderes, mehr dem Vorbilde entsprechendes Ansehen erhalten, wenn wir nach dem Vorbild obiger Dolche anstatt getriebener Arbeit eingelegte Arbeit vorausetzen. Zierrath in Goldblech, trefflichen Gewändern aufgeheftet, geben Zeugnisse von der sehr an die Gemeinschaft mit dem Orient erinnernde Prachtliebe der homerischen Helden. Becher in allen Formen liefern uns den anschaulichen Beweis, wie hoch die mässigen Freuden des Gastmahles geschätzt wurden. Es sei hier noch des grossen trojanischen Fundes, des sogenannten Schatzes des Priamos gedacht, nicht weil er vor den anderen durch künstlerischen Werth hervorrage, sondern weil er dem muthigen Forscher Schliemann eine unerwartete Belohnung für mühevollen Arbeit brachte. Der Schatz befindet sich jetzt im ethnographischen Museum zu Berlin.

Der Redner kehrte nunmehr zum Palaste des Alkinoos zurück. An dem Beispiel der schon länger bekannten, von Schliemann aber gründlich durchforschten Kuppelgräber wurden die „ehernen Wände“ erläutert. In den Kuppelgräbern waren zweifellos eiserne verzierte Platten oder Rosetten auf eingelassenen Holzdübeln in planmässiger Anordnung vertheilt. Im Homer haben wir Wände vor uns, welche wir „eherne“ nennen dürfen und Staunen erregt in uns die eiserne Wand mit Patina vom Alter überzogen, vielleicht glitzernd in zufällig stark berührten Stellen. Aehnlich sind die goldenen Thüren zu erklären. Goldene Hunde, von Hefastos selbst gebildet, beweisen die künstlerische Vollendung;

sie sind von dem Vorbild aller Meister geschaffen. Ueber das Gesims in „bläulichem“ Stahl hatte schon Lepsius seine grossen Bedenken und gestützt auf die Kenntniss alt-ägyptischer Kunsttechnik stellte er die Behauptung auf, dass das Wort „*Kéavos*, bläulich schwarz“ nicht etwa auf das Material (etwa Stahl) bezogen werden müsse, sondern auf den bläulichen Schimmer des angelaufenen Stahles; er sagt, es wäre der Schimmer durch bläuliche Kupferlasur hervorgerufen, wie solche, im damaligen Orient weit verbreitet, mit Vorliebe verwendet und geschätzt wurde. Seine Voraussetzung ist durch einen Fund in überraschender Weise bestätigt, welcher im Palast zu Tiryns zutage gefördert wurde. Ein Alabasterfries ähnlich der Anordnung von Triglyphen und Metopen, mit Kupferlasurstücken in den Hauptlinien und Punkten eingelegt, kann wohl den Ausdruck „bläulich“ rechtfertigen. Wirkungsvoll trennte dieser Fries die tief gestimmte Wand von der oft als schwärzlich bezeichneten Decke.

Im Schlusswort betonte der Vortragende die Pflicht der Gegenwart, die Früchte einer um 3000 Jahre zurückliegenden hochbedeutsamen Kulturperiode mit ehrfurchtsvoller Dankbarkeit zu geniessen, nicht in oberflächlicher Nachahmung, sondern in ihrem Gedankengange schaffend weiter zu streben.

Mit der Sitzung am 1. April, in welcher lediglich geschäftliche Angelegenheiten verhandelt wurden, schlossen vorläufig die regelmässigen Zusammenkünfte des Vereins. Ein derselben folgendes gemeinsames Mahl, welches in heiterster Stimmung verlief, gab den Veranstaltungen des letzten Winters einen schönen Abschluss. W.

**Württembergischer Verein für Baukunde.** Am Sonntag den 26. Mai veranstaltete der Verein unter zahlreicher Beteiligung seiner Mitglieder einen Ausflug ins Bottevarthal. Der Ausflug wurde nicht allein deshalb unternommen, um sich an den Naturschönheiten dieses anmuthigen Thales zu erfreuen, in welches von den rebenreichen Ausläufern der Löwensteiner Berge alte Burgen und Burgruinen hinabschauen, sondern auch um das durch die moderne Architektur etwas überreizte Auge wieder einmal an den bescheidenen, wohlthuenden Formen eines in diesem Thale befindlichen, in weit hinter uns liegender Zeit entstandenen Baudenkmals ruhen zu lassen.

Von den Bergen wurde der Langhans und der Wunnenstein erstiegen. Auf letzterem schilderte Ob.-Brth. Euting in launiger Rede die Geschichte desselben.

Nach einem in der Post in Oberstenfeld eingenommenen, mit Toasten gewürzten Mittagmahle ging es in die alte Stiftskirche daselbst. Dieselbe, eine der originellsten im romanischen Stile erbauten Basiliken unseres Landes, besteht aus einer Unterkirche (Krypta) und einer Oberkirche. Die Unterkirche, deren westlicher Theil aus frühester Zeit stammt, ist dreischiffig und mit Kreuzgewölben überspannt, die auf 8 niedrigen Rundsäulen ruhen. Ueber diese Krypta, auf welcher früher wahrscheinlich eine kleine Kapelle stand, wurde in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts die jetzige romanische Stiftskirche erbaut. Bauinsp. Bareis und Reg.-Bmstr. Buck, welcher letzter die kürzlich ausgeführten Erneuerungs-Arbeiten leitete, gaben belehrende Aufschlüsse über Bauart und Baugeschichte der Kirche.

Nachdem man noch in heiterster Stimmung einige Stunden bei Wein und Gesang zugebracht und nachdem sich schliesslich noch die Jugend an einem Tänzchen vergnügt hatte, wurde die Rückfahrt angetreten. Der höchst gelungene Ausflug wird allen Theilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben. —

Am 29. Mai versammelte sich der Verein im Saale des Stadtgartens, um mit den Preisrichtern für die Entwürfe zum Rathhaus-Neubau in Stuttgart, den Hrn. Hof-Baudir. v. Egle von Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende von Berlin, Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot von Dresden und Stadtbaudir. Licht von Leipzig einen Abend in zwangloser Vereinigung zuzubringen.

In Abwesenheit des Vereins-Vorstands, des Präsidenten v. Leibbrand, welcher erst später an der Spitze der für die Untersuchung der Hochwasser-Verhältnisse im deutschen Rheingebiet damals in Stuttgart tagenden Kommission erschien, begrüsste der Stellvertreter, Ob.-Brth. v. Fuchs die Gäste und dankte ihnen für die Ehre, welche sie dem Verein durch ihren Besuch erwiesen haben.

Hierauf ergriff Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende das Wort. Er schilderte in humorvollen Worten die Gefühle, welche anfänglich die Preisrichter bei der Kunde von 202 Konkurrenz-Entwürfen, welche eingelaufen seien, befallen, gab seiner Freude Ausdruck über die Fülle von ausgezeichneten Arbeiten, welche die deutsche Architektur geliefert habe und erwähnte, wie schwer es den Preisrichtern werde, so viele Arbeiten von hervorragendem künstlerischem Werthe ausscheiden zu müssen. Zum Schlusse gedachte der Redner noch des erspriesslichen Wirkens der Stuttgarter Architekturschule, welcher auch sein Hoch galt.

Nunmehr ergriff Ob.-Bürgermeister Rümelin von Stuttgart, welcher als Mitglied des Preisgerichts ebenfalls anwesend war, das Wort. Derselbe sprach den Preisrichtern seinen Dank aus dafür, dass sie dem Rufe der Stadt Stuttgart zur Prüfung der Konkurrenz-Entwürfe gerne gefolgt und mit peinlicher Objektivität

ihres Amtes gewaltet haben. Der Redner betonte, dass er als Vertreter der praktischen Gesichtspunkte unter den Preisrichtern gegen manchen künstlerisch schönen Entwurf gestimmt habe und bat, die Entscheidungen des Preisgerichts nicht abfällig beurtheilen zu wollen. Sein Hoch galt den Preisrichtern und dem Bauverein, welcher letzter, die Ingenieure und Architekten in sich vereinigt, die Residenzstadt Stuttgart durch die Anlage seiner Strassen, durch seine Hoch- und Tiefbauten zu einer der ersten und schönsten im Kreise der deutschen Städte gemacht und welcher sich auch um das schöne Ergebniss der Konkurrenz ein nicht zu unterschätzendes Verdienst erworben habe. Nach einer Reihe weiterer Toaste, welche von Prof. Neckelmann auf Wallot, von Stadtbaudir. Licht auf die Damen Stuttgarts, von Geh. Brth. Wallot auf das Schwabenland und seine Bewohner und von Stadtrth. Mayer von Stuttgart auf das Bauquartett, welches die Anwesenden mit mehren hübsch vorgetragenen Liedern erfreute, gesprochen wurden, nahm der inzwischen in der Versammlung erschienene Vereinsvorstand, Präs. v. Leibbrand das Wort. Derselbe entschuldigte sich zunächst, dass er als Vereinsvorstand wegen wasserbaulicher Pflichten, die ihn in andere Kreise gezogen, die Gäste nicht begrüssen konnte. Er knüpfte im Verlaufe seiner Rede auch an die Worte an, welche der Erbauer des Reichstagsgebäudes, Geh. Brth. Wallot bei einer kürzlich zu seiner Ehre von Fachgenossen veranstalteten Feier hinsichtlich der Schwesterkünste gesprochen, hob insbesondere hervor, dass die ganze deutsche Ingenieurschaft Wallot dafür dankbar sein müsse, dass er mit alten Traditionen gebrochen und die Ingenieurkunst als vierte in die Reihe der Schwesterkünste aufnahm und toastirte auf Wallot als den Fürsprecher der Ingenieure.

Hierauf brachte Bürgerausschuss-Obmann Kuhn einen Trinkspruch auf den Vereinsvorstand, den Präsidenten v. Leibbrand aus, in welchem er denselben als Architekten feierte. Der Letztere warf in seiner Erwiederungsrede einen Rückblick auf das frühere Studium des Ingenieurs an der polytechnischen Schule in Stuttgart, entwickelte den Gedanken des Zusammenschmelzens der schönen Formen der Architekten mit den Werken der Bauingenieure und schloss mit einem Hoch auf die Vereinigung der Ingenieure vom Bau- und Maschinenfache.

Mit einem Salamander, welcher auf Anregung des Arch. Feil auf die anwesenden Professoren der technischen Hochschule Stuttgart, deren Verdienste derselbe zuvor in schwungvollen Worten pries, von den anwesenden früheren Schülern der Hochschule gerieben wurde, wurde die Reihe der Toaste geschlossen.

H. M.

**Arch.- u. Ing.-Verein zu Düsseldorf.** Sitzung v. 9. April 1895. Anw. 14 Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Nach Aufnahme des Hrn. Reg.-Bmstr. Stiller wählt der Verein eine Kommission zur Vorberathung des Antrags an den Verbands-Vorstand, die Stellung der städt. Baubeamten betreffend, worauf Hr. Dir. Halmhuber seinen interessanten, mit zahlreichen Photographien ausgestatteten Vortrag über amerikanische Bauten fortsetzt.

Sitzung v. 23. April 1895. Anw. 16. Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Die Versammlung tritt in die Berathung der Verbandsfrage „Die Ausbildung der Studirenden an technischen Hochschulen betr.“ ein, woran sich eine lebhaftere Erörterung des Programms zum Konkurrenz-Ausschreiben für Errichtung eines Restaurations-Gebäudes im Volksgarten knüpft.

Sitzung v. 30. April 1895. Anw. 8 Mitgl., Vors. Hr. Prof. Stiller. Die Berathung über die Ausbildung der Studirenden an technischen Hochschulen wird beendet.

Ausflug v. 9. Mai 1895. Unter der Betheiligung von 11 Mitgliedern und 1 Gast besuchte der Verein die Anlagen des neuen Rheinhafens und des dort errichteten und in Betrieb befindlichen Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselwerkes von Dürr & Co. und des Dampf-Sägewerks von Wiens & Co. Auf Privatdampfern wurden stromauf die Hafensbassins befahren und hieran die Besichtigungen zu Lande geknüpft. Das genannte Röhrenkessel-Werk hat auf der Spitze der westlichen Landzunge eine grosse eiserne Montagehalle erbaut und mit elektrischer Kraftübertragung auf alle Werkzeug-Maschinen und Krane eingerichtet. Der immer wachsenden Dampferflotte des Rheins ist hier nicht nur ein sicherer Liegehafen, sondern auch die Gelegenheit geboten, weitgehendste Reparaturen an Kesseln usw. vorzunehmen. Das Dampf-Sägewerk von Wiens & Co. zeigt auf engem Raum das Aufschleppen und Verarbeiten sowie Transportieren und Verladen des Holzes in selten vollendeter Weise. Die Kesselfeuerung erfolgt nur mit dem Sägemehl der Fabrik, wie im allgemeinen von den Abfällen der Produktion nichts unverwerthet bleibt.

Nach kurzer Führung über die Baustellen der Hafenbetriebs- und Lagergebäude wurde noch der ausgedehnte Hafen-Bahnhof, welcher mit der Staatsbahn-Linie Düsseldorf-Neuss in Verbindung steht, begangen und die interessante Exkursion auf der Rheinterrasse von Hecker im Vorort Hamm beendet.

Sitzung v. 21. Mai 1895. Anw. 7 Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Ueber die Titelfrage, die akadem. gebildeten Tech-

niker in Deutschland nach Ablegung der Prüfung betr., entspinnt sich eine lebhaftere Unterhaltung, welche mit der Resolution endet, an dem alten guten und bezeichnendsten Prädikat „Baumeister“ bezw. „akadem. Baumeister“ unter der Vorbedingung, dass derselbe wie der akadem. Doktorgrad staatl. Schutz genieße, festzuhalten und einen dementsprechenden Verbands-Antrag zu stellen.

Sitzung vom 11. Juni 1895. Anw. 11 Mitgl.; Vor. Hr. Geh.-Rth. Dreiling. Die Versammlung wählt die Hrn. Stiller, Platt und Halmhuber in eine Kommission zur Vorberathung des Antrags der Vereinigung Berliner Architekten, „den Schutz der architekt. Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse“, betreffend. Der Reisebericht einer Anzahl Theilnehmer an der Exkursion nach London, welche der Kölner Verein unternommen hatte, musste vortag werden.

Ausflug mit Damen am 22. Juni. Derselbe galt der Besichtigung des unter der Regierung des Herzogs Karl Theodor 1756—60 erbauten Kgl. Schlosses in Benrath und seiner ausgedehnten Parkanlagen. Der wohnesonnige Nachmittag versammelte zwar keine grosse Theilnehmerschaft, aber doch diejenigen, welche neben dem Bedürfniss unterhaltender Erholung auch die wohlmeinende Absicht der Vergnügungs-Kommission empfanden, dem Verein und seinen Damen ein Vergnügen in traulich beschaulicher Weise zu bieten. Nach mehrstündiger Wanderung durch die zahlreichen Säle und Räume des eine Zierde am Niederrhein bildenden, in seiner im Rococostil gehaltenen, selten zarten Innen-Architektur fast einzig dastehenden Schlosses vereinigten sich die Theilnehmer zu einem Abendbrod mit Bowle in der lindenblühenden Allee des Hôtel Hesse, von wo nach manchem heiteren Vortrag und lustigem Spiel um die mitternächtliche Stunde, begleitet von einem Trompeterchor der 11. Husaren, der Heimweg nach der Düsseldorf angetreten wurde. Die nur stiller Musik geweihten Hallen des prächtigen Germania-Hôtels hielten die animirte Kollegenschaft noch lange beisammen.

Sitzung vom 25. Juni. Anw. 10 Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Aufgenommen werden als ord. Mitglieder die Hrn. Arch. Schlecht und Reg.-Bfhr. Balzer. Zur Berathung und Annahme gelangt der Kommissionsbericht, „Die Stellung der höheren städt. Baubeamten“ betr. Als Vertreter für die Abgeordneten-Versammlung in Schwerin d. J. wird Hr. Prof. Stiller gewählt und der 12. Juli als Stiftungstag des Vereins zu feiern, beschlossen.

Sh.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Die Besichtigungen der „Vereinigung Berliner Architekten“ vom 2. Juli galten der vor einiger Zeit vollendeten, nach den Plänen des Hrn. Brth. Möckel in Doberan errichteten „Versöhnungskirche“ in der Bernauerstr. 4 zu Berlin, sowie der gleichfalls vor kurzer Zeit der Benutzung übergebenen, nach den Plänen des Hrn. Reg.- und Brth. Spitta errichteten Gnadenkirche im Invalidenpark zu Berlin. Die erstgenannte Kirche ist ein mit bescheidenen Mitteln in Ziegelfugengebäude errichtetes Gotteshaus, welches dadurch eine besondere konstruktive Bedeutung erhält, dass an ihm das Hrn. Möckel patentierte System der Vierungskonstruktion — auf dem Boden aufsetzende, sich durchdringende Bögen — zur Anwendung gelangt ist. Das System bezweckt, die Höhenverhältnisse der Kirche und damit auch die Baukosten herabzumindern und in der Vierung einen weiten Raum ohne Stützen zu schaffen. Mit dem System können sowohl Wölbung wie Holzdecke verbunden werden. Letztere hat bei der Versöhnungskirche zum Vortheil der Akustik Anwendung gefunden. Es hat nicht an Zweifeln gefehlt, welche von der Anwendung dieses Systems eine ungünstige ästhetische Wirkung befürchteten. Die Befürchtungen müssen jedoch angesichts der Ausführung als übertrieben bezeichnet und es muss vielmehr bemerkt werden, dass es einer geschickten Hand recht wohl gelingen kann, das System künstlerisch so durchzubilden, dass es hohen ästhetischen Anforderungen zu entsprechen vermag.

Die zweite der besichtigten Kirchen ist ein mit einer Bau- summe von etwa 1 Mill. M in Sandstein errichtetes, in den Formen der rheinischen romanischen Kirchen gehaltenes Gotteshaus, das dem Gedächtniss der Kaiserin Augusta gewidmet ist und im Aeussern und Innern eine reiche, monumentale Ausstattung erfahren hat. Das Haus ist als eine romanische Hallenkirche mit reicher Ausbildung der Chorparthie entworfen. Der stattliche Glockenthurm erhebt sich über der Vierung und ist von 4 Nebenthürmen begleitet, welche die glückliche malerische Wirkung der ganzen Anlage nachdrücklich unterstützen. Das Innere, mit Emporen ausgestattet, folgt in der Anordnung von Gestühl, Altar und Kanzel den alten Ueberlieferungen; seine dekorative Ausstattung übertrifft jedoch an Aufwand alle anderen neueren, bis zur Stunde fertig gestellten Berliner Kirchen. Die wirkungsvolle farbige Erscheinung der Chorparthie liegt in der ausgiebigen Verwendung von Mosaik für die Gewölbe- und Wandflächen und von ausgesuchtem hellem Sandsteinmaterial für die Architekturtheile. An diese Dekoration schliesst sich die Dekorationsmalerei der durchgehends gewölbten Kirche harmonisch an.



**Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen.**  
Versamml. am Dienstag, den 28. Mai 1895. Vors. Hr. Bessert-  
Nettelbeck. Anw. 47 Mitgl., 15 Gäste.

Ueber den Londoner Ausflug berichtet zunächst Hr. Unna. Derselbe schildert die zahlreichen Vorbereitungen, die dem Vergnügungs-Ausschusse oblagen, die Ueberfahrt und den allgemeinen Verlauf der Reise. Darauf giebt er ein anschauliches Bild von dem Empfange seitens der englischen Architekten und Ingenieure, von den Erlebnissen eines jeden Tages, von dem Leben und Treiben auf der Strasse, in den Hôtels und in den Theatern Londons und erläutert den Vortrag durch eine grosse Zahl photographischer Ansichten von Kirchen, Denkmälern, Brücken, englischen Speisekarten usw. Sodann ergreift Hr. Stübßen das Wort und beschreibt in anziehender Weise den Tower und die Westminster-Abtei. Ausserdem geht er auf die Ausflüge in die prächtige Umgebung Londons mit den herrlichen, ländlichen Wohnhäusern ein, die zwar architektonisch nicht immer sehr stilgerecht seien, aber gleichwohl auf den Beschauer durchaus angenehm wirkten. Ferner schildert Redner die alte Universitätsstadt Oxford mit ihren zahlreichen gothischen Bauwerken, berühmter Kathedrale, grossen Bibliotheken und alterthümlichen Kollegien-Gebäuden und empfiehlt den Besuch dieser Stadt auf das angelegentlichste. Schliesslich berichtet Hr. Heimann in fesselnden Worten über die altehrwürdigen Abteien von Canterbury und Winchester und bedauert, dass über die hervorragenden architektonischen Werke Englands auf unseren technischen Hochschulen meistens nicht vorgetragen werde; auch, dass Deutschland nicht eine Ruhmeshalle wie England in seiner Westminster-Abtei habe, sei zu belauern. Während dort, übrigens auf verhältnissmässig kleinem Raume, in dem zu wehevoller Stimmung anregenden, erhabenen Gotteshause die Gebeine aller grossen Männer, die sich um England verdient gemacht hätten, vereinigt seien, seien bei uns die sterblichen Ueberreste aller jener Männer, die Deutschland gross und berühmt gemacht haben, nach allen Richtungen der Windrose zerstreut. Kaum wisse die Nachwelt, wo das Grabmal eines Schiller oder eines Moltke sich befinde. Im übrigen habe der Ausflug den Beifall aller Betheiligten gefunden und es sei sehr wünschenswerth, dass jährlich ein solcher nach anderen Nachbarländern stattfinden möge.

Der Vorsitzende dankt dem Vergnügungs-Ausschusse für die mühevollen und glücklicherweise von so gutem Erfolge gekrönten Arbeiten, welche der Londoner Ausflug erheischt habe.

### Vermischtes.

**Die Bauten der II. Bayerischen Landes-Industrie-Gewerbe- und Kunstausstellung zu Nürnberg**, die am 15. Mai k. J. eröffnet wird, bestehen zunächst in dem nach den Plänen Th. von Kramer's errichteten Hauptindustrie-Gebäude, bei welchem sich an ein 200 m langes, 44 m breites und im Scheitel 17 m hohes Schiff zu beiden Seiten im rechten Winkel angegliedert, 60 m lange Hallen anschliessen. Der Eintheilung der Ausstellung liegt das territoriale Prinzip für die 8 bayerischen Kreise zugrunde. Das Gebäude ist im Barockstile gehalten und erhält ein reiches dekoratives und figurliches Beiwerk. Das 14 m hohe Eingangsportale führt in das als 24 m hoher Kuppelraum ausgebildete Vestibül, über dem sich ein etwa 60 m hoher Thurm erhebt. Dem Gebäude ist eine Säulenstellung vorgelegt. Eine Verbindungsgalerie führt zum Unterrichts- und Verkehrsgebäude. An dieses reiht sich die Maschinenhalle als ein dreischiffiger, 150 m langer und 18 m hoher Bau mit einer Gesamtgrundfläche von 8000 qm. Für die Ausstellungen aus dem Gebiete der bayerischen Kunst wird ein Gebäude errichtet, zu dem Architekt Küfner die Pläne entworfen hat. In einem besonderen Gebäude, das nach den Entwürfen des Direktor von Kramer ausgeführt wird, werden Gegenstände des Armeemuseums, sowie die Privatsammlung des Schlachtenmalers Prof. Louis Braun in München ausgestellt. Für die körperliche Erquickung der Ausstellungsbesucher sind neben drei Bierpavillons, welche durch die grössten Exportfirmen Kulmbachs, Münchens und Nürnbergs errichtet werden, ein in den Formen des Barockstils gehaltenes, von Kramer entworfenes anmuthiger Kuppelbau als Kaffeehaus, sowie ein von dem Arch. Schmitz, dem Vorstand der Bauhütte zu St. Sebald, entworfenes Weinhaus, das in romanischem Stil den Formen eines befestigten Rittersitzes nachgebildet ist, bestimmt. —

### Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Gewinnung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Jauer (Schlesien) erlässt der dortige Magistrat mit Termin zum 20. Sept. für die deutschen Architekten. Es gelangen 3 Preise von 1000, 750 und 500 M zur Vertheilung; 500 M sind zum Ankauf weiterer Entwürfe vorgesehen. Das Preisrichteramt üben als Sachverständige aus die Hrn. Reg.- u. Brth. Hossfeld in Berlin, Stdtbrth. Plüddemann und Provinz.-Konservator Lutsch in Breslau. Näheres nach Einsicht des Programmes, das unentgeltlich durch den Magistrat zu beziehen ist.

**Wettbewerb Rathhaus Stuttgart.** Infolge unseres Berichtes über diesen Wettbewerb nennt sich uns eine Reihe von Verfassern von Entwürfen, die im Berichte hervorgehoben werden konnten und zwar für den Entwurf „Roths Dreieck im Kreise“ Hr. Arch. Nordmann in Essen, „B—V“ Hr. Arch. Heinrich Milke in Berlin, für den Entwurf „Mit Gunst und Verlaub“ Hr. Arch. Rich. Ziegler in Gera, für den Entwurf „Württemberg's Hauptstadt“ Hr. Arch. Th. Martin in Freiberg i. S., für den Entwurf „Stuttgart 1895“ Hr. Arch. J. Frings in Krefeld, für den Entwurf „Stuttgart 555“ Hr. Arch. Guth in Charlottenburg und endlich für den Entwurf „In Eile“ Hr. Arch. Karl Bollmann in Bremen. Der Verfasser des Entwurfes No. 30 „Eberhard“ ist nicht, wie in No. 55 irrthümlich bemerkt wurde, Hr. E. Vollstädt in München (der einen Entwurf unter gleichem Kennwort eingereicht hatte), sondern die Firma Plange & Hagenberg in Elberfeld.

### Brief- und Fragekasten.

Antwort auf die Anfrage in No. 50. Was unter „Dach und Fach“ zu verstehen ist, muss im allgemeinen nach technischen Gesichtspunkten beurtheilt werden. Jedoch führt im vorliegenden Falle auch eine juristische Betrachtung dem Ziele näher. Als „Dach und Fach“ wird man in der Regel den Bau zu verstehen haben, wie er vom Baumeister dem Eigenthümer übergeben wird. Geht man hiervon aus, so würde die Vereinbarung, dass der Vermiether alle Ausbesserungen an Dach und Fach zu bewirken habe, nichts besonderes bedeuten, da sie mit dem Gesetze übereinstimmt. Denn nach dem Preuss. Allg. Landrecht (I, 21, § 291) hat der Vermiether die nöthigen Reparaturen, welche durch den erlaubten, d. h. „gemeingewöhnlichen“ Gebrauch oder durch Zufall entstanden sind, zu übernehmen.

Versteht man andererseits unter „Dach und Fach“ nur den Rohbau, ohne Fenster, Thüren, Fussböden, Anstrich usw., so würde die Vereinbarung nahezu inhaltslos sein. Denn an dem Rohbau werden Ausbesserungen nur selten vorkommen. Wird der Rohbau durch elementare Ereignisse beschädigt, so wird von einer blossen „Ausbesserung“ nicht die Rede sein können.

An und für sich würde also die fragliche Vereinbarung mit dem Gesetze übereinstimmen. Da jedoch besondere Vereinbarungen gewöhnlich den Zweck haben, das Gesetz ausser Anwendung zu setzen, so wird man nach einer besonderen Bedeutung des Vertrages zu forschen haben. Im vorliegenden Falle ist es nun nicht schwer, eine solche besondere Bedeutung zu ermitteln, da es sich um ein Theater handelt. Die besondere Natur dieses Gebäudes bedingt auch besondere Rechtsverhältnisse. Man wird nicht fehlgehen, wenn man hier unter Dach und Fach das Gebäude ohne die Theatereinrichtung, die an sich auch vom Baumeister herzustellen ist, versteht. Dem Miether würde es dann obliegen, alle Ausbesserungen an der Einrichtung der Bühne, des Vorhanges, des Zuschauerraumes usw. zu bewirken, d. h. alle Beschädigungen zu beseitigen, die vorzugsweise infolge Benutzung durch das Theaterpersonal und Publikum entstehen. Bei dieser Auslegung des Vertrages dürfte die gestellte Frage eine befriedigende Lösung gefunden haben. Fenster, Thüren gehören also nicht zu dem Pflichtenkreis des Miethers, Fussböden und Anstrich nur, soweit es die besondere Theatereinrichtung bedingt.

Im allgemeinen ist noch zu bemerken, dass die Auslegung des Vertrages im Zweifel gegen den Vermiether zu erfolgen hat, da dieser sich Vortheile ausbedungen hat und sich deutlicher hätte ausdrücken können (A. L.-R. I, 5 §§ 253, 266, 267, 268). Auch wird es auf die besonderen örtlichen Gebräuche bezüglich des Ausdrucks „Dach und Fach“ ankommen. In anderen Rechtsgebieten wird die Frage nicht anders zu entscheiden sein.

Dr. Boethke, Gerichtsassessor.

Unter Herstellungen an Dach und Fach eines Gebäudes versteht man solche an sämtlichen Mauern als, Grundmauern, Umfassungsmauern mit ihrem äusseren Abputz oder ihrer Verkleidung, Gesimsen, Thür- und Fenstergerüsten usw., Mittel- und Scheidemauern mit Thür- und Fenstergerüsten, ferner an Schornsteinen, gemauerten Ventilations-Schloten, Gewölben, Balkenanlagen, am Dachstuhl, Sparwerk, Dacheindeckungen nebst Dachrinnen, Abfallrohren, Schneeschutzgittern, Blitzableitern, Dachlauffposten und dergl. m., auch am äusserlichen Anstrich der Umfassungen und der in denselben befindlichen Thore, Thüren und Fenstern nebst Fensterläden usw.

Thore, Thüren, Fenster, Fensterläden sammt Schössern und Beschläge, ferner Oefen oder andere Feuerungsanlagen, Treppen, Decken, Fussboden-Belegungen aller Art, Bohlungen, Viehstände, Krippen, Raufen, Tröge, Tennen und dergleichen hingegen sind Eingebäude eines Gebäudes und können daher nicht unter Dach und Fach gerechnet werden, desgleichen auch sämtlicher innerer Anstrich.

Bmstr. Reissman-Dresden.

Hrn. Arch. J. C. R. in M. Es giebt unseres Wissens keine gesetzliche Bestimmung, durch welche das Verlegen von Freitreppen in die Strasse einheitlich geregelt ist; darüber entscheiden die ortspolizeilichen Vorschriften, die in fast jedem Ort verschieden sind.



Berlin, den 17. Juli 1895.

Inhalt: Ausgaben der Stadt Berlin für bauliche Zwecke (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

**Ausgaben der Stadt Berlin für bauliche Zwecke.**

(Schluss.)

3. Die Strassenreinigung.

Der Zusammenhang der Strassenreinigung mit dem Strassenbau ist ohne weiteres klar, wenn man bedenkt, dass von der Güte und Art des Pflasters wie auch von der Grösse des Verkehrs die mehr oder minder häufige Reinigung der Strassen und die hierfür erforderlichen Kosten abhängen.

Die Kosten der Strassenreinigung, deren Verwaltung 1875 vom Fiskus übernommen worden ist, betragen damals bei einem Umfange der zu reinigenden Fläche von 6 780 000 qm und dem denkbar schlechtesten Zustande des Pflasters nahezu 2 Mill. M. Obgleich nun die zu reinigende Fläche inzwischen erheblich angewachsen ist — auf über 8 Mill. qm — sind die Kosten der Reinigung eher herabgegangen. Der Grund dafür liegt einmal in der durchgeführten Maschinen-Reinigung und ferner in der erheblich verbesserten Qualität des Pflasters.

Mit der Strassenreinigung eng verbunden ist naturgemäss wieder die Strassenbesprengung, für die etwa 1 200 000 cbm Wasser erforderlich werden.

Im diesjährigen Haushalte werden von der Verwaltung verlangt:

1. Besoldungen . . . . .	1 087 842 M
2. Bekleidung . . . . .	18 616 "
3. Geräte und Materialien . . . . .	261 600 "
4. Abfuhr . . . . .	664 200 "
5. Besprengung . . . . .	299 221 "
6. Oeffentliche Bedürfnisanst. . . . .	8 362 "
7. Insgemein . . . . .	24 159 "
Summa . . . . .	2 364 000 M

gegenüber einem Voranschlage von 2 418 808 M im Vorjahre und einer Istaussgabe von 1 877 592 M für 1893/94.

Wenn schon die Strassenreinigung nicht nur von grosser Wichtigkeit für die Verkehrs-Verhältnisse, sondern auch für die gesundheitlichen Zustände der Reichshauptstadt ist, so ist der städtischen Park- und Garten-Verwaltung in dieser letzteren Beziehung auch ein ganz besonderer Einfluss beizumessen.

4. Park- und Garten-Verwaltung.

Park- und Garten-Anlagen sowie Baumpflanzungen in den Strassen erfreuen das Auge, erfrischen Herz und Gemüth und nehmen den Strassen und Plätzen die grausame Oedigkeit des Steinpflasters, das alles grau in grau erscheinen lässt.

Für Berlin ergaben sich nach Anlage der Markthallen und dem Fortfall der Wochenmärkte in den letzten Jahren dankenswerthe Aufgaben, Plätze, wie den Dönhofsplatz, Alexanderplatz, Lützowplatz, Gendarmenmarkt usw. in Schmuckplätze umzuwandeln. Hierzu kam die Anlage des Viktoriaparkes am Kreuzberge, wofür allein 3 Mill. M bewilligt worden sind.

Die in den letzten Jahren für die Zwecke dieser Verwaltung angesetzten Mittel im Etat ergibt die nachstehende Zusammenstellung:

1887/88 . . . . .	530 000 M
1888/89 . . . . .	740 000 "
1889/90 . . . . .	690 000 "
1890/91 . . . . .	560 000 "
1891/92 . . . . .	650 000 "
1892/93 . . . . .	610 000 "
1893/94 . . . . .	707 317 "
1894/95 . . . . .	694 000 "

5. Kanalisation.

Unter den Tiefbau-Anlagen der Stadt Berlin nimmt die Kanalisation einen der ersten Plätze ein. Das erste Radialsystem wurde bereits 1876 eröffnet. Ueber die Entwicklung der Kanalisation bis zum Jahre 1893 giebt die untenstehende Tabelle erschöpfend Auskunft.

Bis zum 1. März 1892 waren für Kanalisationszwecke angewendet:

1. Bau der Radialsysteme I—XII . . . . .	55 536 000 M
2. Ankauf von Rieselgütern . . . . .	15 609 000 "
3. Für Aptirung . . . . .	9 092 000 "
4. Für Bauzinsen . . . . .	11 906 000 "
Summe . . . . .	92 143 000 M.

Von den Gutsverwaltungen wird bereits eine ansehnliche Zahl an Ländereien dauernd verpachtet und zwar vornehmlich im Nordosten der Stadt an Gemüsehändler, die ihren Betrieb hauptsächlich auf die Pachtung von Riesel-Ländereien eingerichtet haben.

Trotzdem die Einnahmen der Kanalisations-Werke bereits recht erhebliche sind, verlangen sie doch noch erhebliche Zuschüsse aus den allgemeinen Mitteln des Stadthaushaltes.

A. Die Einnahmen für 1895/96 sind wie folgt berechnet:

1. Kanalisationsgebühren . . . . .	4 473 281 M
2. Betriebs-Verwaltung . . . . .	6 630 "
3. Hausanschlüsse . . . . .	153 590 "
4. Rieselfelder . . . . .	2 072 409 "
5. Verschiedenes . . . . .	25 833 "
Summe . . . . .	6 731 743 M.

B. Dem stehen folgende Ausgaben gegenüber:

1. Zentral-Verwaltung . . . . .	137 623 M
2. Betriebs-Verwaltung . . . . .	1 197 769 "
3. Hausanschlüsse . . . . .	191 230 "
4. Verwaltung der Rieselfelder . . . . .	2 169 473 "
5. Schuldentilgung und Verzinsung . . . . .	4 775 415 "
Summe . . . . .	8 471 510 M.

Die Differenz zwischen A. und B. beträgt nun:

8 471 510 M
— 6 731 743 "
1 739 767 M,

welche Summe den aus der Stadthauptkasse zu leistenden Zuschuss zum Ordinarium der Ausgaben ausmacht.

Noch sei Folgendes angeführt:

Die Zahl der am 1. April 1894 angeschlossenen Grundstücke betrug 22 077. Die Ausgabe für die Verwaltung der Rieselfelder übertrifft immer noch die Erträge.

Im Extra-Ordinarium werden aber auch noch aus Anleihen und aus laufenden Mitteln des Stadthaushalts 1 335 647 M zur Verfügung gestellt, und zwar zum Weiterbau der Radial-Systeme und deren Druckrohr-Leitungen, zur Aptirung und Drainirung der Rieselfelder, zu Neubauten auf diesen usw.

Somit schliesst der Haushalt der Kanalisations-Werke in Einnahme und Ausgabe für 1895/96 mit 9 810 506 M.

6. Wasserwerke.

Die Entwicklung der Berliner Wasserwerke darf im allgemeinen als bekannt vorausgesetzt werden. Nachdem im

No.	Radial-System	Eröffnet im Jahre	Grösse des Radial-Systems ha	Einwohnerzahl Zählung 1890	Länge der Strassenleitungen 1. April 1894		Angeschlossene Grundstücke 1. April 1894	Entwässert nach Rieselfeld	Bemerkungen
					Kanäle m	Thonrohr. m			
1	III	1874	389,72	100 562	10 180,7	84 215,2	3 107	Schenkendorf, Sputendorf usw. Osdorf, Friederikenhof, Heinersdorf usw. Malchow, Wartenberg, Blankenburg.	
2	I	1879	272,77	177 756	9 958,2	40 841,6	1 748		
3	II	1879	349,28	169 604	14 223,1	56 222,9	2 921		
4	IV	1879	861,67	337 257	25 755,2	116 309,9	5 138		
5	V	1881	807,80	323 616	22 718,7	93 812,9	3 940	Falkenberg, Bürknernfelde. Schenkendorf, Sputendorf usw.	
6	VII	1885	415,43	87 281	15 719,9	51 096,7	2 027		
7	VI	1835	867,11	139 315	9 941,5	46 513,0	1 676	Osdorf, Gross- u. Kleinbeeren, Ruhlsdorf.	
8	X	1890	460,78	93 533	6 567,3	33 780,3	1 088		
9	VIII	1890	782,24	100 025	15 413,3	47 865,7	1 275	Rosenthal, Blankenfelde.	
10	IX	1893	526,32	29 634	7 148,0	18 900,1	259		
11	XII	1893	410,00	16 165	6 278,6	7 821,6	125	Hellersdorf.	
Summe			5 565,97	1 574 748	148 854,50	584 184,9	23 302		

Herbst 1893 die Hälfte des Wasserwerkes am Müggelsee in-betrieb genommen worden war, konnte das Stralauer Werk geschlossen werden. Das Tegeler und das Müggelwerk liefern zusammen täglich 259 000 <sup>cbm</sup> Wasser nach Berlin, womit nach den bisherigen Erfahrungen der Bedarf von 2 1/2 Mill. Einwohnern gedeckt werden kann. Nach vollständigem Ausbau des Müggelwerkes werden von der Stadt etwa 48 Mill.  $\mathcal{M}$  für die Wasserversorgung Berlins verausgabt worden sein.

Für 1895/96 sind 23 620 an die Wasserleitung angeschlossene Grundstücke angenommen, bei einer Bevölkerungsziffer von über 1 700 000 Seelen.

Der grössere Theil der Abnehmer, als Private, Park- und Schmuck-Anlagen, öffentliche Springbrunnen erhalten das Wasser durch Wassermesser; nach Abschätzung erfolgt dagegen die Bewässerung der Bäume in den Strassen, die Spülung der Rinnsteine, die Strassenbesprengung, die Spülung der Bedürfniss-Anstalten usw.

Danach berechnen sich die Einnahmen der Wasserwerke für 1895/96 wie folgt:

1. Aus dem Absatze von Wasser . . . . .	7 050 000 $\mathcal{M}$
2. Miethe für Wassermesser . . . . .	155 726 „
3. Hausanschlüsse . . . . .	230 000 „
4. Sonstige Einnahmen . . . . .	30 596 „
	7 466 322 $\mathcal{M}$

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Der Bad. Architekten- und Ingenieur-Verein** hat am 23. Juni d. J. in dem durch liebenswürdiges Entgegenkommen des Karlsruher Stadtraths kostenlos überlassenen farbenreichen kleinen Festhallsaal, der in höchst zweckmässiger Weise für die geschäftliche Verhandlung und das nachfolgende Festmahl durch Pflanzenaufbau in zwei getrennte Räumlichkeiten untertheilt war, unter dem Vorsitz von Brth. Williard seine Jahres-Versammlung abgehalten.

Nach Begrüssung der Erschienenen — 53 Mitglieder und 2 Gäste — gab der Vorsitzende zunächst eine gedrängte Darstellung der Vereinsthätigkeit im abgelaufenen 26. Vereinsjahr. Energische Arbeit ist nur im Mittelrh. Bezirk geleistet worden. Dieser hat 9 Vereins-Versammlungen abgehalten, in denen 9 fachwissenschaftliche Vorträge, Vorlagen und Erläuterungen von Entwürfen oder Aufnahmen stattfanden und die vom Verband der deutschen Arch- und Ing.-Vereine gestellten Aufgaben und fachlichen Angelegenheiten behandelt wurden. Ausserdem berannte der Vorstand — grösstentheils unter Einladung der sämtlichen Vereinsgenossen — 7 Besichtigungen interessanter Bauausführungen an oder vermittelte anderweite Einladungen zu solchen Veranstaltungen; zu zwei der erwähnten Vereinsitzungen wurde der Bezirks-Verein Deutscher Ingenieure eingeladen. Sitzungen der Ausschüsse für das „Deutsche Bauernhaus“ und die „Ausbildung der Studirenden des Baufachs“ wurden je 3 abgehalten. Der engere Vereinsvorstand trat 3 mal, der erweiterte 1 mal zu Beratungen zusammen.

In den Monaten Juli, August und September v. J. veranstaltete der Verein eine Ausstellung der Reisetudien seines Mitgliedes Brth. Ludw. Diemer in den oberen Räumen der Grossh. Kunsthalle.

Vom 1. Jan. d. J. bis heute hat sich die Mitgliederzahl des Vereins von 248 auf 257 gesteigert.

Der vom Rechner, Hr. Bahnbauinsp. Stolz erstattete Kassenbericht zeichnete die Finanzlage infolge der vermehrten Ansprüche als minder erfreulich. Das kleine Vermögen des Gesamtvereins — die Bez.-Verbände stehen in diesem Punkte etwas besser — ist durch die grösseren Vereinsarbeiten und die Anforderungen, welche der Verband stellt, in fortschreitender und schon weitgediehener Aufzehrung begriffen.

Der Antrag des Vorstandes auf Erhöhung der Beiträge an die Gesamt-Vereinskasse von seitherigen 3  $\mathcal{M}$  für jedes Mitglied auf 5  $\mathcal{M}$  fand aber gleichwohl nicht die Billigung der Versammlung, weil die Anschauung obsiegte, dass die Regelung bis zur Entscheidung der schwebenden Frage der Verbands-Zeitschrift zu vertagen und inzwischen ohne Beitrags-Erhöhung auszukommen möglich sei.

Mit Prüfung der Rechnung wurden die Hrn. Reg.-Bmstr. Wagner und Arch. Hemberger beauftragt, welche im weiteren Verlauf der Versammlung mündlich über den Befund berichteten und deren Antrag gemäss der Rechnung entlastet wurde.

Die Vorstandschaft des Gesamtvereins wurde den seit 2 Jahren mit der Vereinsleitung befassten Hrn. Brth. Williard, Prof. Hanser und Bahnbauinsp. Stolz durch einstimmigen Zuruf neuerdings übertragen und sodann zur allgemeinen Kenntniss gebracht, dass der Sektionsverband seinen bisherigen Vorstand, d. i. die Hrn. Reg.-Bmstr. Weyer, Ing. Blum-Neff und Masch.-Ing. v. Neuenstein ebenfalls beibehalten, während im Oberrh. Bezirk die Vorstandschaft theilweise gewechselt hat und zwar ist der Vorsitz von Hr. Ob.-Ing. Lubberger an Hr. Stadtbmstr. Thoma, die Schriftführerstelle von Hr. Ingen. Siebert an Hr. Arch. Stamnitz übergegangen; die Kassen-

Dem stehen an Ausgaben als Verwaltungskosten, Betriebskosten, Schuldentilgung und Verzinsung usw. 5 818 422  $\mathcal{M}$  gegenüber, so dass sich ein Reinertrag von 1 647 900  $\mathcal{M}$  ergibt, der an die Stadthauptkasse abgeführt und für allgemeine Kommunalzwecke verwendet wird.

Im Extraordinarium werden aus Anleihemitteln noch rd. 4,5 Mill.  $\mathcal{M}$  zur Erweiterung des Rohrnetzes zur Fortführung des Baues der zweiten Hälfte des Müggelwerkes usw. verlangt.

### 7. Gaswerke.

Auch die Entwicklung der Berliner Gaswerke darf als bekannt vorausgesetzt werden. Trotz der Entwicklung des elektrischen Lichtes hat sich der Gasverbrauch im allgemeinen stetig vermehrt, so dass die Anlage einer 5. Gasbereitungs-Anstalt in Schmargendorf erforderlich wurde. Ganz kürzlich haben die Gemeindebehörden den Preis des Gases auf 10 Pf. für 1 <sup>cbm</sup> herabgesetzt, wodurch ein erneuter Aufschwung im Gasverbrauch zu erwarten steht.

Die Ausgaben der Gaswerke sind für 1895/96 auf rd. 15 300 000  $\mathcal{M}$  und der Reinertrag auf 3 640 000  $\mathcal{M}$  berechnet worden, der ebenfalls der Stadthauptkasse zufliesst. Hierzu kommen im Extraordinarium 1 436 500  $\mathcal{M}$  für Erweiterung der bestehenden Gasanstalten und des Röhrensystems. Pbg.

führung ist bei Hr. Dir. Schnell verblieben. Beim Unterrh. Bezirk steht die Jahresversamm. u. Vorstandswahl zurzeit noch aus.

Anlässlich der vom Vorstand beantragten und von der Versammlung beschlossenen Aufnahme eines den techn. Berufskreisen als Kollegialmitglied einer techn. Oberbehörde nahestehenden Juristen entspann sich eine lebhafte Besprechung, in welche die Hrn. Drach, Schäfer, Engesser, Hanser u. a. eingriffen und das Bedürfniss zum Ausdruck brachten, dass bei einer demnächstigen Neuauflage der Satzungen mehrfache Aenderungen an denselben nöthig werden.

Als Ort der nächsten Jahresversammlung wurde Baden-Baden bestimmt und damit zugleich eine Besichtigung der neuerbauten Drei-Eichenkapelle und der inzwischen zu erstellenden neuen Kläranlage zu verbinden beabsichtigt.

Der Vorsitzende sucht die Ermächtigung nach, dem Stadtrath für die unentgeltliche Ueberlassung des Saales und den freien Eintritt in den Stadtgarten den Dank der Versammlung auszusprechen, was einmüthig beschlossen wird.

Zu Vertretern des Vereins bei der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes der deutschen Arch- und Ing.-Vereine in Schwerin wurden in Uebereinstimmung mit dem Vorstand die Hrn. Ob.-Brth. Prof. Baumeister und Brth. Williard ernannt.

Erstgenannter Abgeordneter brachte — behufs Klärung der Vereinsstimmung über einen der wichtigsten Berathungs-Gegenstände des Schweriner Geschäftstages die Frage der Erwerbung einer Verbands-Zeitschrift zur Sprache, indem er die Bedeutung einer solchen für unseren Verein besonders hervorhob. Der sich anschliessende lebhafte Meinungs-Austausch, an welchem sich die Ob.-Brthe. Drach und Schäfer, Prof. Engesser u. a. beteiligten, ergab allgemeine Abneigung gegen Schaffung einer völlig neuen Zeitschrift und billigte die Versuche des Verbandes, den Anschluss an ein vorhandenes, gut eingeführtes Organ zu gewinnen. Dabei wurde aber ein nur 8- bis 12-maliges Erscheinen im Jahr — wie bei der Hannöv. Zeitschrift — allseitig für ungenügend erachtet, da Raschheit der Mittheilungen ein unabweisliches Bedürfniss unserer schnelllebigen Zeit geworden ist. Der Gedanke, die Vereins-Nachrichten als wöchentliche Sonderbeilagen erscheinen zu lassen, fand Anklang und wurde der weiteren Inbetrachtung empfohlen.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theils der Tagesordnung ergriff Hr. Bahnbauinsp. Stolz das Wort zu dem angekündigten Vortrage über Chicago und das amerik. Eisenbahnwesen i. J. 1893. Auf gründlichen Vorstudien und mit einer nur bei vielseitiger technischer Bildung und Schulung möglichen Universalität des Wissens und der Auffassung entrollte der Vortragende — unterstützt durch eine vortreffliche Auswahl charakteristischer Photographien und Stiche von Bauwerken, Arbeitsmaschinen, städtischen und landschaftlichen Gesamtansichten usw. — ein anschauliches Bild von greifbarer plastischer Deutlichkeit, und zwar nicht nur von den ihm zunächst liegenden Einrichtungen der Anstalten des öffentlichen Verkehrs und dessen praktischer Ausgestaltung, sondern auch über eine Menge der verschiedensten typischen Erscheinungen des bürgerlichen Lebens und der allgemeinen Zustände. Die gespannteste Aufmerksamkeit der gesammten Zuhörerschaft folgte dem 1 1/2 stündigen Vortrag um so treuer und sicherer, als dieser sich von jeder ermüdenden Heranziehung statistischen Zahlenmaterials völlig frei zu halten wusste.

Langandauernder, rauschender Beifall heftete sich an die Schlussworte des Redners und erleichterte dem Vorsitzenden, den schuldigen Ausdruck herzlichsten Dankes für die Darbietung eines in Fachkreisen schon so vielfach behandelten

Gegenstandes zu finden, wie er aber so klar und anschaulich, so vielseitig interessant und so fesselnd nur von der Hochwarte einer gründlichen technischen Bildung aufgefasst, durchdrungen und wiedergespiegelt werden kann. Die Versammlung war einstimmig in dem Wunsch, dass dieser Vortrag weiteste Verbreitung durch Veröffentlichung in einer Zeitschrift finden möge.

Das anschliessende heitere Festmahl erreichte seinen Höhepunkt mit dem Trinkspruch, in welchem der Vorsitzende dem 26. Wiegenfeste des Vereins seine Weihe gab. „In diesem kräftigen Jünglingsalter — so führte er nach kurzer Einleitung aus — darf man von unserem Verein wohl annehmen, dass er sich auf sich selbst und seine soziale und berufliche Aufgabe besonnen habe und auch dessen bewusst ist, was er im Staate, in seiner engeren badischen Heimath und als lebendiges Glied des Verbandes der Architekten und Ingenieure im grossen deutschen Vaterlande, was er im Leben der Nation zu sein und zu leisten hat.

Vielseitig, gross und gewaltig sind die Aufgaben, welche unser nach langem Ringen und Sehnen glücklich geeintes Deutschland der Kunst und Technik stellt. Reichshaus und Kaiser-Wilhelm-Kanal bezeichnen Marksteine am Wege unserer heutigen technischen und künstlerischen Entwicklung. Möchten doch diese Denkzeichen in weiteste Schichten unseres Volkes die Erkenntniss tragen, dass vorzugsweise die technische Wissenschaft, das technische Können es sind, welche der Jetztzeit ihr eigenthümliches Gepräge verleihen und in den Fragen des Verkehrs und der Kräfte-Entfaltung so überraschenden Wandel geschaffen haben!

Von den Gestaden der deutschen Meere tönt noch in uns nach der Festjubiläum über die jüngste deutsche Grossthat! Herrliche Worte sind gesprochen worden — völkerbeglückende Worte des Friedens und Worte der Anerkennung, welche die Schaffensfreude erhöhen. Die Brust geschwellt von dem dreifachen Hochgefühl Techniker — Badener — Deutsche — zu sein, wollen wir einstimmig in den Ruf: S. M. unser kraftvoller deutscher Kaiser Wilhelm II., S. K. H. unser edler, vielgeliebter durchlauchtigster Grossherzog Friedrich — Sie leben hoch! hoch! hoch!“ —

Ob-Brth. Drach staute auf Augenblicke die Hochfluth der Festbegeisterung mit dem launig gehaltenen Vorwurf an den Vorstand über den Ausschluss der Damen vom Mahle, säntigte dann aber die Gefühle der Versammlung mit dem beredten Ausdruck der Huldigung an die uns umschwebende Frau Technica und ging in naheliegendem Ideengange zum eben geweihten Kanalwerk, zu seinem Leiter Exc. Baensch und zu dessen technischen Mitarbeitern über, denen ein begeisterter Gruss gewidmet und durch den Draht zugeleitet wurde.

Nachdem noch Hofbaudir. Hemberger den Verdiensten der Vorstände glaubte Anerkennung zollen zu müssen, Prof. Hanser in humorvoller Rede darauf erwidert und der auswärtigen Theilnehmer rühmend gedacht hatte, verpflanzte sich die heitere Versammlung allmählich in kleineren Gruppen in den kühleren Stadtgarten, allwo die gemüthliche Unterhaltung noch bis zu später Abendstunde sich fortspann. W.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Hauptversammlung vom 8. Juni 1895. Vors. Hr. v. Münstermann. Anwes. 22 Mitgl.

Den einzigen Punkt der Tagesordnung bildet der Vorschlag des Vorstandes auf eine zeitgemässe Umgestaltung des Vereinshauses, die sich zunächst nur auf die oberen Räume und die Beleuchtung des Hauses erstrecken soll. Hr. Körte erstattet namens der Hauskommission Bericht über die geplanten Anlagen. Das Haus soll elektrische Beleuchtung erhalten und zwar ohne eigene Maschinen-Anlage, da sich bei der sehr verschiedenen Ausnutzung des Hauses und dem demgemäss stark schwankenden Verbrauch an Kraft der Anschluss an die Leitungen der städt. Elektrizitätswerke als vortheilhafter erweist. Einschliesslich der Beleuchtungskörper sind für diese Anlage etwa 14 000 M erforderlich. Der Betrieb stellt sich nicht unerheblich theurer als bisher bei Gaseinrichtung, es steht aber zu erwarten, dass bei Verbesserungen der Einrichtungen dieses Hauses dieses auch wieder stärker benutzt wird.

Eine Umgestaltung sollen ferner die beiden oberen kleinen Vordersäle erhalten, die bisher sehr schmucklos gewesen sind. Es sollen rd. 13 000 M hierfür aufgewendet werden. Wünschenswerth ist die Durchführung dieser Anlagen noch in diesem Jahre, damit 1896 zur Gewerbe-Ausstellung und zur Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine das Haus den in diesem Jahre jedenfalls gesteigerten Ansprüchen genügt.

An die Begründung dieser Vorschläge knüpft sich eine lebhaft Besprechung, die sich namentlich um den geeigneten Zeitpunkt und die Art der Ausführung dreht. Es betheiligen sich an derselben die Hrn. Skubovius, Wever, Körte, Zekeli, Wallé, Becker und der Vorsitzende.

Zu einem Beschluss kann es erst in einer zweiten, auf den 15. d. Mts. angesetzten Hauptversammlung kommen, da diese nicht beschlussfähig war. Fr. E.

## Vermischtes.

**Aufdeckung dekorativer Malereien im Schlosse zu Bruchsal.** Vor zwei Jahren etwa wurden im unteren Vestibül des Schlosses zu Bruchsal, dessen Wände und Architekturtheile mit einer dicken weissen Tünche bedeckt sind, an beschädigten Stellen unter dieser Farbenspuren von Malereien entdeckt, welche Veranlassung waren, leicht erreichbare Wandtheile und Architekturglieder von der Tünche zu befreien. Das Ergebniss war ein überraschendes: alle Architekturtheile zeigten sich mit einer in gebrochenen grauen, gelblichen, grünlichen und bläulichen Tönen gehaltenen Grottenmalerei bedeckt, welche Cyklopen-Mauerwerk, Garten-Architekturen, wie Obelisk, Säulenreste, Nachbildungen antiker Götterstatuen, Putten mit Springbrunnen usw. darstellen und offenbar den Zweck hatten, die unteren Theile des Treppenhauses durch entsprechende Bemalung mit dem an dasselbe anschliessenden Gartensaal in eine gewisse künstlerische Uebereinstimmung zu bringen. Säulen sind mit Canellüren und Pflanzen-Rankenwerk bemalt, die Gurtbögen tragen ein stilisirtes Ornament, stilisirtes hängendes Blattornament füllt lisenenartige Bildungen, kurzum alle Flächen sind mit dekorativer Malerei bedacht. Auch die Gewölbe sind davon nicht ausgenommen. Ihre Flächen gingen, wenn es Kreuzgewölbe waren, weich in einander über; die farbige Behandlung unterstützte die Gewölbeform. Als man sich aber veranlasst sah, die Malereien zu übertünchen, traten die Gräte der Gewölbe nicht mehr genügend stark hervor und man verschärfte sie durch angesetzten Gips. Auch in einigen der oberen Räume treten unter der Decken- und Thürtünche Farben und Malereien zu tage. Eine sorgfältige und verständnissvolle Wiederherstellung des alten Zustandes des Schlosses, dieser Perle des Rococo, die mit verhältnissmässig geringen Mitteln zu erreichen wäre, darf nach den verhältnissmässig grossen Aufwendungen, die man für die Wiederherstellung der Schlösser in Mannheim und Rastatt zu machen gedenkt, in nicht zu ferner Zukunft auch für Bruchsal erwartet werden. Dann versäume man aber nicht, das ganze Schloss in die Herstellung einzubeziehen, namentlich auch die Räume, die vom Bezirks-Kommando und als Offizierkasino benutzt werden und unter dieser Benutzung so gelitten haben, dass es hier schwer fallen dürfte, durchgehends den früheren Zustand wieder in alter Treue herzustellen.

Eine Ausstellung für christliche Kunst ist für die Zeit vom 10. August bis Ende September durch die „Deutsche Gesellschaft für Christliche Kunst“ in München geplant. Zu dem Zweck ist das Kunstaustellungs-Gebäude am Königsplatz zur Verfügung gestellt. In der Ausstellungs-Kommission befinden sich unter anderem die Architekten Prof. G. Hauberrisser, Prof. L. Romeis und Prof. H. Frhr. v. Schmidt.

**Holzpflaster und Mikroben.** Bis vor kurzem war die Ansicht nicht unbestritten, dass das Holzpflaster gesundheits-schädliche Mikroben in das Innere aufnehme. Um diese irrige Ansicht zu widerlegen, hat ein Mitglied der Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens zu Paris, Hr. Miquel, Versuche angestellt, wobei er mittels eines sterilisirten Apparates aus einer in das Holzpflaster gebohrten Oeffnung ein Decigramm Spähne entnahm, dieselben mit 100 ccm sterilisirtem Wasser verdünnte und sie auf Nährgelatine brachte. Dreissig Tage nach der Inoculation stellte er die Anzahl der Kolonien fest, wobei sich ergab, dass die Mikroben zwar an der Oberfläche des Holzpflasters haften, nicht aber auch in das Innere desselben vordringen. So wurden in Pflaster aus neuem Tannenholz in einer Tiefe von 3 cm nur 650 Bakterien gefunden, während deren an der obersten Schichte auf 1 Gr. Spähne 1—1,5 Mill. kommen. Die alten, seit 8—10 Jahren bestehenden Holzpflaster ergaben ähnliche Zahlen. Im Departement Landes wurden in 1 Gr. Spähnen von der Oberfläche 1 100 000, aus einer Tiefe von 5 cm aber nur 4200 Mikroben gefunden. —

**Bau der Rheinbrücke zu Bonn.** Als Bauleiter für den in kurzem inangriff zu nehmenden Brückenbau hat die Stadt Bonn den bis jetzt beim Bau des Nord-Ostsee-Kanals beschäftigten kgl. Reg.-Bmstr. Hrn. Frentzen in Holtenu bei Kiel gewonnen, einen Bruder des an dem mit dem 3. Preise ausgezeichneten Wettbewerbs-Entwurf betheiligten Professors G. Frentzen in Aachen.

Die Bau-Firma R. Schneider in Berlin, welche wie schon mitgetheilt ist, die Ausführung der Pfeiler, Rampen und Ueberbauten — ausschliesslich des von der Gutehoffnungshütte in Oberhausen herzustellenden eisernen Oberbaues — bewirken wird, hat ihr Bau-Büreau bereits eingerichtet, an dessen Spitze als Vertreter der genannten Firma Hr. Ing. Steiner, bisher in Ratzeburg, steht. Die Prüfung des Entwurfs, welcher für die gewählte Lage der Brückenbaustelle am Viereckplatz in mancher Beziehung abgeändert werden musste, durch die kgl. Rhein-strom-Bauverwaltung und durch die Zentral-Kommission der vereinigten Rheinufer-Staaten hat Beanstandungen nicht ergeben.

Die genannte Kommission hatte nach ihrer ordentlichen Tagung in Mannheim sich zur Prüfung der Brückenbau-Angelegenheit zu einer ausserordentlichen Sitzung in den Tagen vom 10. bis 12. Juni nach Bonn begeben. Diesem Entgegenkommen der Behörden verdankt die Stadt Bonn eine wesentliche zeitliche Förderung des Baubeginns.

### Preisaufgaben.

**Wettbewerb Rathhaus Stuttgart.** Die Architekten Hrn. Kuder & Müller zu Strassburg i. E. haben infolge unserer Besprechung ihres Entwurfs in No. 54 u. Bl. eine Zuschrift an uns gerichtet, in welcher sie eine Darstellung der Entstehung ihrer Arbeit geben und von der Gebrauch zu machen sie unserem Gutdünken überlassen. Wir zögern selbstverständlich nicht, diese Darstellung unseren Lesern im Wortlaute zu unterbreiten, halten es aber zunächst nicht für nöthig, in irgend welche Erörterung derselben einzutreten.

Nach einigen einleitenden Worten, in denen sich die Hrn. Kuder & Müller über unsere angeblich feindselige Haltung gegen sie beklagen, die auch die allseits anerkannten Vorzüge ihrer Grundrisslösung nur im allgemeinen gelten lasse und ihre Arbeit geflissentlich in die 2. Linie stelle, da doch alle mit dem 2. Preise ausgezeichneten Arbeiten nach dem Urtheile der Preisrichter den gleichen Rang einnähmen, fahren dieselben wie folgt fort: „Die ersten Grundriss-Skizzen 1:400 kurz nach Einlaufen des Programms entworfen, blieben monatelang bis zur ersten Hälfte des April liegen, wo sie mit kleinen Aenderungen in ihrer ursprünglichen Gestalt aufgetragen wurden. Mangels an Zeit wurde von der Schauseite gegen die Hirschgasse eine Skizze 1:400 entworfen mit Giebeln und Motiven vom alten Schloss, von der Vorderfassade nur eine ganz flüchtige Handskizze mit Fenstermotiven vom ehemaligen Lusthause. Diese spätere Renaissance wurde aber als zu reich beim Aufzeichnen verlassen und die Architektur vereinfacht, so die Giebel fallen gelassen. Die allgemeine Silhouette der Hauptfassade (rechts Thurm, links Eckgiebel) wie sie sich folgerichtig aus dem Grundriss ergab, wurde beibehalten, wobei wir gestehen müssen, dass uns nicht das Reinhardt'sche Projekt, sondern das Seeling'sche vorge-schwebt hat.

So wurden die Fassaden ohne eigentliche Skizze rasch aufgetragen, zuletzt die Hauptansicht, von welcher zuerst der Thurm nach den Seitenansichten entworfen wurde. Niemand wird denselben als eine Kopie des Reinhardt'schen ansehen, denn sein Urbild an der Stiftskirche steht zu nah.

Sodann wurden die 5 grossen Fenster genau an den sich aus dem Plane ergebenden Orten (regelmässig über die Fassade vertheilt, nicht wie beim Reinhardt'schen Projekte) aufgezichnet und zwar in einer formalen Behandlung, in Verbindung mit dem Hauptgesimse, wie wir sie schon öfters, z. B. an unserem Projekte zum Saalbau in Ulm und verschiedenen ausgeführten Villen als Treppenhaus-Fenster entworfen und ausgeführt haben und die gewiss mit den Reinhardt'schen nicht einmal entfernt ähnlich sind.

Dasselbe gilt von der Giebelarchitektur, dessen Urmotiv wohl Jedem bekannt ist. Dann wurde (da wir über die Fenstergestaltung des ersten Stockwerks noch ganz im Unklaren waren) der von Ihnen so sehr geschmähte Arkadengang aufgetragen, dessen Formgebung zuerst dem alten Schloss entnommen, dann aber durch derbere ersetzt wurde, die allerdings mit den Reinhardt'schen, aber auch mit vielen älteren und neueren Ursprungs verwandt sind. Nun blieben noch die Fenster des ersten Stockwerks, welche nach verschiedenen Versuchen, allerdings gleich dem Reinhardt'schen Projekte, über den Axen der Arkaden angeordnet wurden. Dies ist aber auch der ganze Einfluss, den das Reinhardt'sche Projekt auf uns ausgeübt hat und wir gestehen zu, dass, wenn wir eine gültige Skizze der Fassade entworfen hätten, uns die ähnliche Gruppierung der Fenster in beiden Projekten, die hauptsächlich durch den schon im Grundriss entworfenen Arkadengang entstanden ist, mehr aufgefallen wäre, als bei dem successiven Auftragen in 1:100 und wir sie vielleicht vermieden hätten. Erst infolge Ihrer Kritik haben wir die beiden Fassaden mit einander streng verglichen und ausser jener oben erwähnten Fenstergruppierung auch nichts verwandtes mit dem Reinhardt'schen Projekte gefunden, denn die allgemeine Gruppierung entsprang genau den Bedürfnissen der Grundriss-Anordnung und ist eher mit der Seeling'schen verwandt. Wie Sie aus dieser offenerzigen „Entstehungsgeschichte“ sehen, ist von einer Kopie, oder wie Sie es so artig ausdrücken, von einer „Ausschlachtung“ des Reinhardt'schen Projektes keine Rede. Dass die Fassaden etwas verwandtes haben, liegt aber mehr an den ähnlichen Verhältnissen der gestellten Aufgaben. Die Formbildung der ganzen Architektur, sowie die Verhältnisse sind aber ganz andere, was allerdings in der von Ihnen gebrachten Perspektive nicht so deutlich erkannt wird. Den „Sturm der Entrüstung und des Unwillens“ lassen wir aber ruhig über uns hinwegbrausen. Anstandslos werden Portiken, die genaue Kopie griechischer Tempelfronten oder das berühmte römische Triumphbogen-Motiv bald enger, bald weiter bei unsern Bauten

als Mittelmotiv benutzt, nebst Fenstern und Gesimsen, welche genau nach italienischen Palästen kopirt sind — allein dies heisst man „architektonische Komposition“!

Eine organisch aus dem Grundriss herauswachsende Ansicht mit total anderer Formgebung, die zufällig (denn der Grundriss ist keine Kopie) die gleiche Anzahl Fenster hat und die man beeinflusst nach einem modernen Muster anordnet, ist „Ausschlachtung“, „Befleckung der künstlerischen Ehre“.

Wo aber ist die grössere, künstlerische Arbeit? —

Als Verfasser des in die engste Wahl gelangten Entwurfs „In der Mitte“ hat sich uns Hr. Arch. W. Moessinger in Frankfurt a. M., als Verfasser des Entwurfs „Maiglöckchen“, Hr. Reg.-Bmstr. M. Schilling in Berlin genannt.

**Preisbewerbung zur Erlangung von Entwürfen für die evang.-luth. Jacobi-Gemeinde in Dresden.** Das Preisgericht hat die ausgesetzten 3 Preise von 3000, 2000 und 1000  $\mathcal{M}$ . (s. S. 120) unter 68 Entwürfen an die Entwürfe der Hrn. J. Kröger in Berlin, L. v. Abbema in Düsseldorf und Heinr. Reinhardt in Berlin verliehen. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Ehre sei Gott“, „Wettin“ und „Roths Kreuz“. Sämmtliche Entwürfe sind vom 12. bis 26. d. M. im Hause Jahn-Str. 2 öffentlich ausgestellt.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Saalbau in Bayreuth ist nunmehr mit Termin zum 1. Dezbr. d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 500  $\mathcal{M}$  zur Vertheilung. Nach Durchsicht des durch den Stadtmagistrat unentgeltlich zu beziehenden Programmes werden wir weiteres berichten.

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Dem Kolleg.-Mitgl. der Domänen-Dir., Forstrath Siefert ist die etatsm. Stelle eines ord. Pof. in d. Abth. für Forstwissenschaft an d. techn. Hochschule in Karlsruhe übertragen.

**Elsass-Lothringen.** Den Charakter als Baurath haben erhalten: Der Kr.-Bauinsp. Schneider-Schlettstadt, Bauinsp. Wägner-Strassburg, Mel.-Bauinsp. Frhr. v. Kichthofen-Metz, Kr.-Bauinsp. Heberling-Saargemünd und Kr.-Bauinsp. Cailloud-Weissenburg.

**Preussen.** Der Landbauinsp. Arntz in Berlin ist nach Bonn versetzt und mit der Ausarbeitung eines Entwurfs für die Instandsetzung der chem. Stiftskirche in Schwarz-Rheindorf bei Bonn betraut.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Denecke in Danzig und Thoholte in Wiesbaden sind zu kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Kurt Bachmann aus Labes i. Pom. (Ing.-Bfch.); Friedr. Papendieck aus Dalheim u. Paul Schütte aus Berlin (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. Wilh. Berner in Königsberg i. Pr. ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Reinh. Goering in Münster i. W. ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. R. L. in D. Ihre Auffassung über die Berechnung der Saalflächen ist die richtige.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreise.

Die Redaktion möchten wir erg. darauf aufmerksam machen, dass in der Beantwortung der Frage des Hrn. Stadtrth. T. in K. in der No. 46 genau derselbe Fehler, der Sägespännen anhaftet, in noch viel grösserem Maasse den ausserordentlich hygroskopischen Torfmull trifft. Für Wasserröhren ist beides ungeeignetes Material. Schöne Erfolge erreichen wir dadurch, dass wir die Röhren mit Korksehnur umwickeln und letztere mit Gips oder Beton verputzen. Zu weiteren Nachrichten sind gern bereit

Stamme & Co. in Hannover.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.- od. Garn.-Bmstr. d. Reg.-Bmstr. Liebenau-Jüterbog. — 1 Bmstr. od. Ing. d. d. Magistrat Brieg. — 1 Bfhr. d. Landrath Frhr. v. d. Goltz-Weilburg; Stadtmstr. Engel-Dessau; C. 60, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Arch. Düchting & Jänisch-Dortmund; Kr.-Bauinsp. Zamer-Harburg a. E.; A. 2462, Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; W. 597, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Hochb.-Ing. als Lehrer d. d. Dir. der kgl. Baugew.-Schule-Buxtehude. — 2 Masch.-Ing. als Lehrer d. Dir. Jentzen-Technikum-Ilmenau. — 1 Ing. d. D. 604; Y. 599, Exped. d. Dtsch. Bztg.  
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Garn.-Baubeamt.-Bayreuth; kgl. Eisenb.-Betr.-Insp. II.-Dortmund; Brth. Schmid-Köln; Brth. Blenkle-Posen; Garn.-Bauinsp. Prehler - Bautzen; Oberbürgermstr. Dr. Antoni-Fulda; Akt.-Ges. Butzke & Co.-Berlin, Ritterstr. 12; Arch. A. Voermann-Bochum; D. 5524, Rud. Mosse-Köln. — 1 Zeichn. d. d. städt. Wasserwerke-Kiel. — 1 Werkf. f. d. Wasserwerk d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr. — 1 städt. Stass.-Bmstr. d. d. Bauinsp., Tiefb.-Verwaltg.-Breslau. — 1 Bauaufseher d. F. M., Rud. Mosse-Kaiserslautern.



Berlin, den 20. Juli 1895.

Inhalt: Neuere Anordnungen von Orgel- und Sängerbühnen in protestantischen Kirchen. — Freitragende Wände aus Gipsplatten. — Die elektrische Tauerel auf dem Kanal de Bourgogne. — Mittheilungen aus

Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Neuere Anordnungen von Orgel- und Sängerbühnen in protestantischen Kirchen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 364 und 365.)

**D**ie Gesamt-Anordnung protestantischer Kirchen ist bei dem lebhaft entfachten Interesse für diese Bauten und infolge der reichen Bauhätigkeit auf diesem Gebiet in neuerer Zeit sehr häufig Gegenstand von Besprechungen und Veröffentlichungen gewesen. Besonders die Herausgabe des Werkes: „Der Kirchenbau des Protestantismus“ vonseiten der „Vereinigung Berliner Architekten“ und der eng damit zusammenhängende spätere „Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus“

Es ist zu hoffen, dass vonseiten vieler Theilnehmer zahlreiche Erfahrungen über die zweckmässige Anordnung z. B. des Gestühls, der Emporen, Sängerbühnen usw. mitgetheilt und besprochen werden. Es sind auch in der vorhergehenden Zeit einzelne Mittheilungen über derartige besondere Bestandtheile des protestantischen Kirchengebäudes unter den erwähnten zahlreichen Veröffentlichungen, die besonders die Deutsche Bauzeitung gebracht hat, neben der mit Recht im Vordergrund stehenden Gesamtanlage vorgeführt worden, jedoch seltener eingehend und bei dem kleinen Maasstabe der Abbildungen nicht immer klar erkennbar.

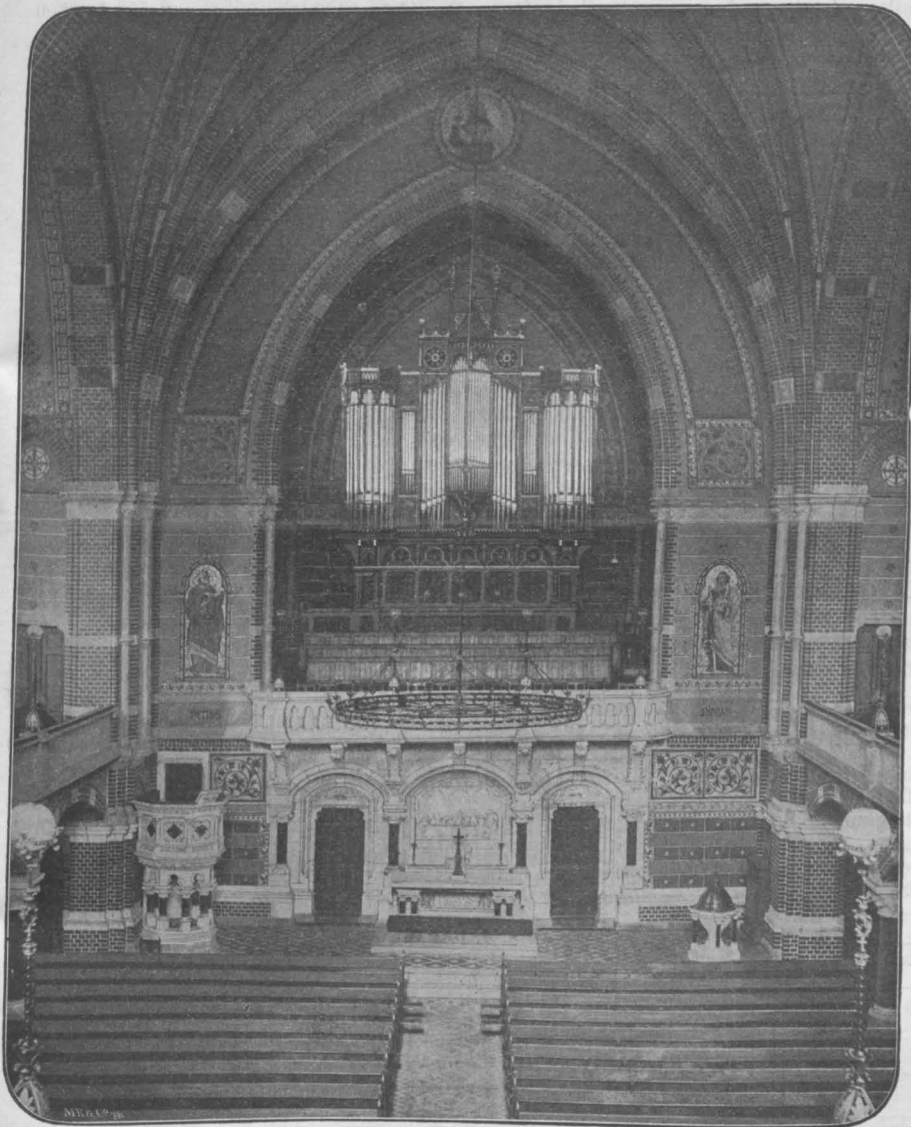
Einer gesteigerten Werthschätzung erfreuen sich zurzeit die Anlagen von Sängerbühnen in protestantischen Kirchen, da die hohe Bedeutung des kunstmässigen Kirchengesanges in Verbindung mit Orgelspiel sowohl bei den sonntäglichen Gottesdiensten als auch bei besonderen Anlässen, wo z. B. bei der Aufführung von Oratorien weitere Instrumental-Begleitung hinzutritt, allgemein anerkannt ist. Die Bestrebungen auf diesem Gebiet bilden einen besonderen Theil der Bewegung für die Umgestaltung des protestantischen Gottesdienstes. So kommt es, dass man jetzt häufig auch bei kleineren Kirchen eine möglichst geräumige und zweckmässige Sängerbühne in Verbindung mit der Orgelanlage verlangt.

Nachstehend sollen zwei Beispiele aus Kirchen, welche von dem Unterzeichneten erbaut sind, mitgetheilt werden. In diesen beiden Anlagen kommen zugleich die am meisten gebräuchlichen Anordnungen der Orgel- und Sängeremporen, nämlich an der Eingangs- und an der Altarseite, zum Ausdruck.

Die Kirche in Friedenau bei Berlin hat, wie der beigelegte Grundrisstheil zeigt (Abb. 3), eine auf 2 Pfeilern und 2 Säulchen ruhende Empore, welche mit geknickter Umrisslinie in das erste Joch des Schiffes am Eingang vor dem Frontthurm eingebaut ist und sich an die schmalen Emporen der Seitenschiffe anschliesst. Eine weitere kleine Empore, die Orgelempore, ist aus architektonischen Gründen, wozu die erwünschte Höhe der Eingangshalle im Thurm und die bessere Sicht-

barkeit des Orgelgehäuses gehört, 2,50 m höher angelegt und steht mit der oberen Thurmhalle durch eine breite Bogenöffnung im Zusammenhang. Die Treppenverbindung ist aus dem Grundrisse ersichtlich. Es steht also hier das Orgelwerk für sich auf höher gelegener Empore; davor, in tieferer Lage, ist die Sängerbühne, welche 109 Sitzplätze bietet, angeordnet. Bei dieser Anordnung war die Frage zu lösen, wo bei den Vorträgen der Sänger, sei es a capella, sei es mit Orgelbegleitung, der Organist seinen Platz erhalten solle. Denn kleinere Gemeinden sind selten in der Lage, ausser dem Orgelspieler noch einen besonderen Dirigenten für die Sänger anstellen zu können, vielmehr muss der Organist auch meist den Gesang leiten.

Der Sitz des Organisten und der Spieltisch konnte



Abbildg. 7. Orgel und Sängerbühne in der Pauluskirche zu Dortmund.

haben die Anschauungen und Bestrebungen engerer Kreise in die weiteste Oeffentlichkeit gebracht und schon thatsächliche Erfolge auf Bauausführungen zu verzeichnen.

Bekanntlich soll jener erste Kongress in Berlin vom Jahre 1894 eine Fortsetzung im nächsten Jahre finden; die lebhafteste Theilnahme sowohl der Architektenschaft wie auch der protestantischen Geistlichen ist nach jenem ersten Erfolg nicht mehr zu bezweifeln.

Wenn auch die Gestaltung des protestantischen Kirchengebäudes im ganzen selbstverständlich der Brennpunkt in der Bewegung bleiben wird und muss, so wird doch voraussichtlich der zweite Kongress sich nochmals eingehender auch mit den einzelnen Theilen des protestantischen Kirchengebäudes beschäftigen.

Berlin, den 20. Juli 1895.

Inhalt: Neuere Anordnungen von Orgel- und Sängerbühnen in protestantischen Kirchen. — Freitragende Wände aus Gipsplatten. — Die elektrische Tauerel auf dem Kanal de Bourgogne. — Mittheilungen aus

Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Neuere Anordnungen von Orgel- und Sängerbühnen in protestantischen Kirchen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 364 und 365.)

**D**ie Gesamt-Anordnung protestantischer Kirchen ist bei dem lebhaft entfachten Interesse für diese Bauten und infolge der reichen Bauhätigkeit auf diesem Gebiet in neuerer Zeit sehr häufig Gegenstand von Besprechungen und Veröffentlichungen gewesen. Besonders die Herausgabe des Werkes: „Der Kirchenbau des Protestantismus“ vonseiten der „Vereinigung Berliner Architekten“ und der eng damit zusammenhängende spätere „Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus“

Es ist zu hoffen, dass vonseiten vieler Theilnehmer zahlreiche Erfahrungen über die zweckmässige Anordnung z. B. des Gestühls, der Emporen, Sängerbühnen usw. mitgetheilt und besprochen werden. Es sind auch in der vorerwähnten Zeit einzelne Mittheilungen über derartige besondere Bestandtheile des protestantischen Kirchengebäudes unter den erwähnten zahlreichen Veröffentlichungen, die besonders die Deutsche Bauzeitung gebracht hat, neben der mit Recht im Vordergrund stehenden Gesamtanlage vorgeführt worden, jedoch seltener eingehend und bei dem kleinen Maasstabe der Abbildungen nicht immer klar erkennbar.

Einer gesteigerten Werthschätzung erfreuen sich zurzeit die Anlagen von Sängerbühnen in protestantischen Kirchen, da die hohe Bedeutung des kunstmässigen Kirchengesanges in Verbindung mit Orgelspiel sowohl bei den sonntäglichen Gottesdiensten als auch bei besonderen Anlässen, wo z. B. bei der Aufführung von Oratorien weitere Instrumental-Begleitung hinzutritt, allgemein anerkannt ist. Die Bestrebungen auf diesem Gebiet bilden einen besonderen Theil der Bewegung für die Umgestaltung des protestantischen Gottesdienstes. So kommt es, dass man jetzt häufig auch bei kleineren Kirchen eine möglichst geräumige und zweckmässige Sängerbühne in Verbindung mit der Orgelanlage verlangt.

Nachstehend sollen zwei Beispiele aus Kirchen, welche von dem Unterzeichneten erbaut sind, mitgetheilt werden. In diesen beiden Anlagen kommen zugleich die am meisten gebräuchlichen Anordnungen der Orgel- und Sängeremporen, nämlich an der Eingangs- und an der Altarseite, zum Ausdruck.

Die Kirche in Friedenau bei Berlin hat, wie der beigelegte Grundrisstheil zeigt (Abb. 3), eine auf 2 Pfeilern und 2 Säulchen ruhende Empore, welche mit geknickter Umrisslinie in das erste Joch des Schiffes am Eingang vor dem Frontthurm eingebaut ist und sich an die schmalen Emporen der Seitenschiffe anschliesst. Eine weitere kleine Empore, die Orgelempore, ist aus architektonischen Gründen, wozu die erwünschte Höhe der Eingangshalle im Thurm und die bessere Sicht-

barkeit des Orgelgehäuses gehört, 2,50 m höher angelegt und steht mit der oberen Thurmhalle durch eine breite Bogenöffnung im Zusammenhang. Die Treppenverbindung ist aus dem Grundrisse ersichtlich. Es steht also hier das Orgelwerk für sich auf höher gelegener Empore; davor, in tieferer Lage, ist die Sängerbühne, welche 109 Sitzplätze bietet, angeordnet. Bei dieser Anordnung war die Frage zu lösen, wo bei den Vorträgen der Sänger, sei es a capella, sei es mit Orgelbegleitung, der Organist seinen Platz erhalten solle. Denn kleinere Gemeinden sind selten in der Lage, ausser dem Orgelspieler noch einen besonderen Dirigenten für die Sänger anstellen zu können, vielmehr muss der Organist auch meist den Gesang leiten.

Der Sitz des Organisten und der Spieltisch konnte



Abbildg. 7. Orgel und Sängerbühne in der Pauluskirche zu Dortmund.

haben die Anschauungen und Bestrebungen engerer Kreise in die weiteste Oeffentlichkeit gebracht und schon thatsächliche Erfolge auf Bauausführungen zu verzeichnen.

Bekanntlich soll jener erste Kongress in Berlin vom Jahre 1894 eine Fortsetzung im nächsten Jahre finden; die lebhafteste Theilnahme sowohl der Architektenschaft wie auch der protestantischen Geistlichen ist nach jenem ersten Erfolg nicht mehr zu bezweifeln.

Wenn auch die Gestaltung des protestantischen Kirchengebäudes im ganzen selbstverständlich der Brennpunkt in der Bewegung bleiben wird und muss, so wird doch voraussichtlich der zweite Kongress sich nochmals eingehender auch mit den einzelnen Theilen des protestantischen Kirchengebäudes beschäftigen.



also hier nicht auf der eigentlichen Orgelempore angebracht werden, sondern musste vor den Sängern auf der unteren Empore Platz finden. Der Organist sitzt den Sängern zugekehrt, übersieht dieselben und kann auch während des Orgelspiels durch Bewegungen und Gebärden den Gesang leiten. Für die Beobachtung des Predigers ist eine Spiegelung vorhanden. Eine derartige Anlage des Spieltisches setzt freilich besondere technische Einrichtungen des Orgelwerkes voraus. In vorliegendem Falle ist durch den Orgelbauer W. Sauer in Frankfurt a. O., welcher das 27 Stimmen zählende und mit allen bewährten Neuerungen ausgestattete Orgelwerk erbaute, die Verbindung des Tastenwerks und der Register des Spieltisches mit den Windladen der etwa 6<sup>m</sup> entfernten Orgel durch pneumatische Rohrleitungen von 6 und 10<sup>mm</sup> Stärke aus Kompositionsmetall unterhalb des Fussbodens des ansteigenden Emporengestühles und dann in einem zugänglichen Schacht aufsteigend, hergestellt. Der Fussboden über der Leitung ist zum Herausnehmen eingerichtet. Die Spielart und die Registerstellung ist trotz der im Ganzen etwa 10—15<sup>m</sup> langen Leitungen ausserordentlich leicht und sicher; da die Kirche sich einer trefflichen Akustik erfreut, so ist die Wirkung des verhältnissmässig kleinen Orgelwerkes eine bedeutende. Für die Aufbewahrung von Notenheften sind 2 Wandschränke auf der Empore vorhanden.

Die zweite vorgeführte Anlage ist in der Pauluskirche zu Dortmund ausgeführt.

Orgel und Sängerbühne liegen hier über einem Gemeinde- und Konfirmandensaal; durch eine balkonartige Vorkragung nach dem Altarplatze zu ist aber oben mehr Platz gewonnen worden. Die Orgel steht an der Rückwand (Ostgiebel); die drei schmalen Schlitzfenster, welche das innere Werk nur so weit als nöthig erhellen, liegen nach aussen in Arkadennischen, um eine wirksame und dem Innern entsprechende architektonische Gliederung und Verzierung des Giebels zu gewinnen.

Ich möchte daran erinnern, dass bekanntlich an den Eingangsseiten so vieler Kirchen Rosen oder andere stattliche Fenster in nur selten überwundenem Zwiespalt mit dem Orgelwerk und Gehäuse liegen; ebenso bekannt ist der schädliche Einfluss jener grossen Fenster auf die dicht dahinter liegende Orgel. Eine weitere Folge sind dann zuweilen Bretterschutzwände vor den Prunkfenstern der Fassaden, wodurch diese zu einer Schein-Architektur entwürdigt werden. Bei einem anderen beliebten Mittel,

jene Uebelstände zu vermeiden, welches darin besteht, die Orgel zu spalten und sie zu beiden Seiten eines grösseren Fensters aufzustellen, wird häufig nicht genug Rücksicht auf diese Besonderheit schon beim allgemeinen Bauplan genommen.

Der Spieltisch der Orgel in der Pauluskirche ist seitlich angeordnet; es wird dadurch Raum gewonnen und der Organist kann die Sängerbühne und die Kirche überblicken. Auf der anderen Seite der Orgel ist der Raum für den Balgtreter, und zwar ist für denselben ebenso wie für das ganze Orgelwerk der durch den ansteigenden Emporen-Fussboden entstandene Hohlraum über der weiteren Saaldecke vollständig ausgenutzt. Ein akustischer Zufall ist es, dass der am Spieltische sitzende Organist sich mit dem Balgtreter auch durch leises Sprechen verständigen kann, da der Schall über die Orgel längs des Kreuzgewölbes hinauf und herabgeleitet wird.

An Sitzplätzen für Sänger sind 52 vorhanden; man ersieht aus dem beigefügten Grundriss (Abbildg. 6), dass die vordersten Sitze Stühle sind. Diese Stuhlsitze, welche gewöhnlich in einer geraden Reihe längs der Brüstung aufgestellt sind, werden bei besonderen Gesangsvorträgen in der dargestellten Weise vertheilt, so dass der Kapellmeister mitten vor den Sängern seinen Platz hat. Um Geräusch bei dem Rücken der Stühle zu vermeiden, ist unter den Beinen derselben ein starkes Filzstück befestigt. Bei dieser Anlage kann der Organist mit wenig Schritten seinen Platz als Dirigent bei a capella-Vorträgen wechseln. Die Orgel der Pauluskirche ist von Walker & Co. in Ludwigsburg in geschickter Ausnutzung des knappen Raumes ausgeführt; sie zählt 26 Stimmen und ist ebenfalls mit Oktavkoppeln und Rollschweller versehen.

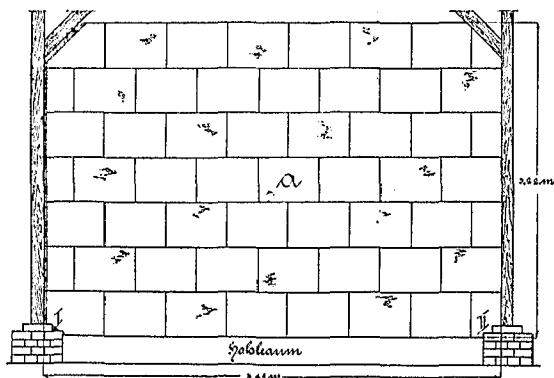
Eine Gesamt-Ansicht des Orgelchors der Pauluskirche zeigt die Abbildg. 7. Es sei hier in anderer Beziehung noch kurz erwähnt, welchen Eindruck die Sänger-Empore während des Gottesdienstes auf den Verfasser machte. Sie erscheint, abgesehen von dem Vorzuge, dass Gesang und Orgelspiel der Gemeinde von vorn entgegenströmen als eine Empore im Rücken des Geistlichen, schliesst gleichsam im Zusammenhang mit den übrigen Emporen an drei Seiten der Kirche vollständig den Kreis der Gemeinde um den Altarplatz herum und trägt, wie mir scheint, energisch dazu bei, dass der Gedanke einer protestantischen Gemeindekirche zum Ausdruck kommt.

C. Doflein.

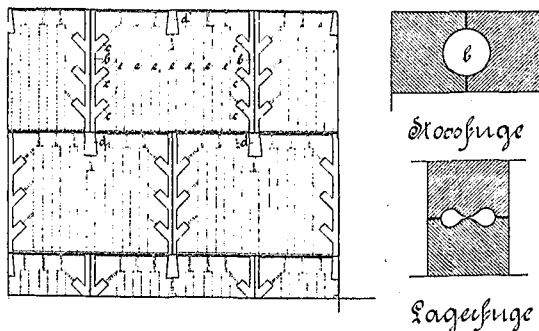
### Freitragende Wände aus Gipsplatten.

Dieses neue System freitragender Wände (G.-M. 23 901) ist bemerkenswerth durch seine Tragfähigkeit, Feuersicherheit und Leichtigkeit bei äusserst geringer Schallübertragung und Vorzüglichkeit des Verbandes. Mittels der in nebenstehender Abbildg. 1 mit *a* bezeichneten rechteckigen Platten von 45 und 60<sup>cm</sup> Grösse und 45—60<sup>mm</sup> Stärke, welche im Ver-

Die Stosskanäle *b* finden ihre Fortsetzung in den Kanalstücken *d*, welche in der Mitte einer unter dem Plattenstoss liegenden Platte sich befinden. Beim Aufbau der Wand wird nun wie folgt verfahren. Sobald die unterste Plattenreihe auf die Unterlage gesetzt und zwischen die Begrenzung der Wand gepasst worden ist, werden die Kanäle *b*, *c* und *d* mit Gipsmörtel ver-



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

bande aufeinander gestellt werden, baut man in wenigen Stunden eine ganze Wand auf, welche beiderseits derart glatt und trocken ist, dass ein Verputzen unnöthig ist; die Wand kann vielmehr sofort tapeziert werden. Die Platten haben an den Stössen die Hohlkehlen *b* (Abbildg. 2), welche, wenn zwei Platten nebeneinander gestellt werden, einen kreisrunden Kanal von 2,5<sup>cm</sup> Durchmesser bilden. In diesen senkrechten Kanal münden verschiedene schräg gestellte, ebenso weite Kanäle *c*, welche zum Zwecke der Entlüftung mit den Isolirkanälen *e* in Verbindung gebracht sind.

gossen und darauf die zweite Lage im Verband auf die erste gestellt und wieder vergossen. Der Mörtel dringt bei dieser Gelegenheit auch in den Doppelfalz der Lagerfugen ein, verbindet die Vertikalstösse dübelartig mit einander und die untere Schicht mit der oberen durch Gipsdollen *d*, so dass die einzelnen Platten ein einheitliches Ganzes mit sicherer Verbindung bilden. Die Verbindung mit der seitlichen Begrenzung der Wand wird dadurch erreicht, dass man den Holzpfosten ausklinkt und die entstehende Nuth mit Gipsmörtel füllt. Der Anschluss an

Mauerwerk wird in ähnlicher Weise ausgeführt. Da nun der zum Vergiessen der Fugen benutzte Mörtel beim Anhärten sich etwas ausdehnt, so entsteht zwischen den einzelnen Platten eine Spannung, vermöge deren dieselbe fest gegen die Umfassung angedrückt werden, wodurch jede Rissbildung, die bei Fachwerkwänden nicht zu vermeiden ist, vollständig ausgeschlossen ist. Die schräg gestellten Kanäle *c* bewirken ein Verstreben der einzelnen Platten unter einander, wodurch erreicht wird, dass die Wand sich nicht nur vollständig frei trägt, sondern dass dieselbe auch noch grosse Belastungen, ohne die geringste Deformation zu zeigen, zu tragen imstande ist.

Die Firma Fischer & Winter hatte im Dezember v. J. bei geringem Frost auf ihrem Bauhofe die nebenstehend gezeichnete Wand aus Reingipsplatten mit Schönheitsfehlern herstellen und nachdem die Wand abgebunden war, den dieselbe gegen den Boden abstützenden Holzbalken entfernen lassen, so dass erstere sich zwischen den Stützpunkten I und II (Abbild. 1) vollständig freitrag. Diese Stützen bestehen aus Mauerwerkspfeilern von 2 Stein Stärke, auf denen Holzmasten als Stützen für ein Fachwerkgebäude stehen. Die Wand steht vollständig frei und ist beiderseitig den Witterungseinflüssen ausgesetzt. Sie hat den grössten Schneestürmen getrotzt und ist einer Kälte von 20° C. mehre Wochen lang ausgesetzt gewesen, ohne die geringste Zerstörung zu zeigen. Nach Eintritt des Thauwetters fand eine Beschädigung der Wand statt und es ergab sich hierbei, dass in den Lagerfugen der unteren Schichten feine Horizontalrisse entstanden waren, welche auf folgende Ursache zurückzuführen sind. Naturgemäss hat die nur seitlich verspannte Wand keine genügende Querversteifung und schwankt bei stärkerem seitlichem Druck ziemlich stark. Sie geräth deshalb auch durch heftige Winde in stärkere Schwankungen und es treten damit Erschütterungen ein, die das Entstehen feiner Risse in den Lagerfugen sehr wohl begründen. Trotz dieser Lagerisse konnte eine Senkung der Wand in der Mitte nicht festgestellt werden. Die Wand wurde nun von oben in folgender Weise belastet: Ueber dieselbe wurde ein Langholz gelegt, welches durch Fugenleisten beiderseitig mit den Gipsplatten verbunden wurde. Quer über das Deckholz wurden zwei Langhölzer gelegt und an diese ein Differenzial-Flaschenzug befestigt, an welchen gusseiserne Säulen und Träger im Gesamt-Gewicht von 1200 kg aufgehängt wurden. Da die Balken stark genug waren, so kann angenommen werden, dass sich die Last über die freie, obere Lagerfläche der Wand gleichmässig vertheilte. Das Eigengewicht der Wand beträgt rd. 750 kg.

Nachdem die Belastung 72 Stunden lang die Wand beansprucht hatte, wurde durch genaue Messung festgestellt, dass absolut keine Senkung der unteren Platten sichtbar war und

keine Durchbiegung derselben stattgefunden hatte. Es würde demnach die Belastung jedenfalls nicht unbedeutend vergrössert werden müssen, um eine messbare Durchbiegung hervorzurufen; doch ist der Versuch deshalb nicht weiter ausgedehnt worden, weil einerseits die Vergrösserung des angehängten Gewichtes nur schwer möglich war, und weil andererseits doch zureichende der Beweis für die bedeutende Tragfähigkeit erbracht worden war.

Was nun die Festigkeit der Platten anlangt, so ist durch Versuche des Hrn. kgl. Brth. Mergard in Aachen festgestellt, dass bei einer Druckbeanspruchung der 6,2<sup>m</sup> starken Platten von 23,579 kg in den Versuchsplatten durchgehende Risse in grosser Menge auftraten, welche einer Zerstörung des Gefüges gleichkommen, ohne dass aber ein förmliches Zermalmen festgestellt werden konnte. Bei zehnfacher Sicherheit ergibt sich demnach eine zulässige Inanspruchnahme der Platten von 2,36 kg, während dieselbe bei Schwemmsteinen nur etwa 1,8 kg beträgt.

Die Feuerbeständigkeit dieser Gipswände ist ebenfalls durch umfangreiche Versuche erwiesen und hat dazu geführt, dass man sie als Umfassungswände für feuerfeste Treppenhäuser hierorts zugelassen hat, wenn dieselben unbelastet sind, bezw. nur ihr Eigengewicht zu tragen haben.

Nach den Versuchen Mergards ist als festgestellt anzunehmen, dass das Reingipsplatten-Material zur Herstellung innerer Scheidewände sehr geeignet ist wegen seiner geringen Wandstärke bei verhältnissmässiger grosser Schallfestigkeit, seinem geringen Gewicht — da 1<sup>qm</sup> Wandfläche aus 62<sup>mm</sup> starken Gipsplatten noch nicht 50 kg wiegt —, wegen der verhältnissmässig grossen Festigkeit der Wand, welche ein Aufhängen schwerer Bilder und Spiegel gestattet, wegen schneller und leichter Herstellung der Wände, zumal da dieselben keines Putzes bedürfen und wegen der geringen Herstellungskosten, da die Platten infolge ihrer allseitig sorgfältigen Verbindung die Herstellung grosser Wandfelder von etwa 12—20<sup>qm</sup> gestatten, ohne dass eine Verriegelung nothwendig wird. Dem wäre noch hinzuzufügen, dass, wie die hier angestellten Versuche ergeben haben, die Gipswand sich nicht nur vollkommen frei trägt, sondern dass dieselbe auch eine nicht unbedeutende Belastung aufnehmen kann, ohne dass eine Senkung eintritt. Ebenso hat die hier aufgestellte Probewand den Beweis geliefert, dass die Gipsplatten einen nicht geringen Grad von Wetterbeständigkeit besitzen. Der Vorzug der Wände aus Küpper's Reingipsplatten liegt nicht zum geringsten auch darin, dass nur ein rechteckiges Plattenmodell zur Verwendung gelangt und der Verband einfach durch Zersägen einer ganzen Platte erzielt wird.

Lüdenscheid im März 1895.

Falkenroth, Stadtbmstr.

### Die elektrische Tauerei auf dem Kanal de Bourgogne.

Im Dezemberhefte 1894 der Annales des ponts etc. findet sich eine eingehende Beschreibung der Tauerei mit elektrischem Betriebe, welche auf der Scheitelstrecke des Kanals von Bourgogne eingeführt ist. Die Mittheilung dürfte immerhin auch weitere Kreise interessiren.

Seit dem 20. August 1893 wird das auf der 6<sup>km</sup> langen Scheitelstrecke den Schlepplendienst versiehende Kettenschleppschiff mit elektrischer Kraft in ähnlicher Weise fortbewegt, wie dies bisher bei den neueren elektrischen Bahnen üblich war. Der Kanal verfügt auf dieser Strecke über ganz bedeutende Wasserzuflüsse mit erheblichem Gefälle, sodass an Wasserkraft nutzbar vorhanden waren an dem einen Ende des Kanals bei Pouilly (zur Yonne hin) 21 PK. bei 7<sup>m</sup> Gefälle und an dem anderen Ende der Haltung bei Escommes (zur Saône hin) 12 PK. bei 8<sup>m</sup> Gefälle. Es kann demnach eine durchschnittliche Arbeitsleistung von 33 PK. nutzbar gemacht werden, während man glaubt, mit höchstens 15 PK. für den Betrieb des Schleppzuges vollständig auszureichen. Hierfür waren die Beobachtungen der letzten 5 Jahre zugrunde gelegt, welche einen thatsächlichen Aufwand von nur 15 PK. zurzeit des grössten Betriebes nachwiesen.

Die Scheitelstrecke ist sehr eng ausgebaut: bei 2,2 bis 2,4<sup>m</sup> Wassertiefe ist in der offenen Fahrrinne eine nutzbare Breite von nur 7<sup>m</sup> vorhanden, welche sich in der 3,3<sup>m</sup> langen Tunnelstrecke auf 6,10<sup>m</sup> verringert. Vorangegangene eingehende Untersuchungen liessen die Anwendung eines Seils ohne Ende wegen der Betriebsgefahr in der unterirdischen Strecke und wegen des Kraftverbrauches zur dauernden Bewegung der toten Last nicht ratsam erscheinen; von dem Betriebe mittels komprimirter Luft musste man wegen des erheblichen, 70 Atm. betragenden, Druckes Abstand nehmen. Ausserdem stellten sich bei beiden Betriebsarten die Kosten erheblich höher, als bei Anwendung der Elektrizität.

Die an beiden Enden der Scheitelhaltung verfügbaren Wasserkräfte werden mittels Turbinen nutzbar gemacht, welche ihrerseits Dynamomaschinen in Bewegung setzen, deren Kraftwirkung zu 11,6 bezw. 9 PK. bestimmt wurde. In dem Original sind die maschinellen Einrichtungen sehr eingehend beschrieben. Es kamen Gramme-Dynamos in Serienschaltung und ausserdem

Akkumulatoren zur Verwendung. Nach einigen Umänderungen wirken die Maschinen vorzüglich; der Verfasser, Ing. M. Gallot, welcher den Entwurf ausgearbeitet und die Ausführungsarbeiten geleitet hat, findet jedoch, dass die theuren Akkumulatoren bei ähnlichen Anlagen besser nicht zur Anwendung zu bringen wären, weil deren Wirkung für den Tauereizweck in keinem Verhältniss zu den Kosten stehe.

Mit Rücksicht auf die Lage der Kraftquelle an beiden Enden der Haltung wählte man die Serienschaltung, welche die Leitung der Elektrizität in dem Motor des Schleppers insofern vereinfachte, als man hierfür nur 3 Drähte: 2 für die Betriebsleitung und einen für die Rückleitung nöthig hatte. Die Drähte bestehen aus 8<sup>mm</sup> starker Siliciumbronze von 45 kg Zugfestigkeit für 1<sup>qm</sup>, welche einen Leitungswiderstand von 3,90 Ω und bei 20 Ampères, 600 Volts einen Wirkungsgrad der elektromotorischen Kraft von 87 v. Hundert zulassen.

Die Kabel sind nach Art der Führung für oberirdische Leitungen der elektrischen Bahnen angeordnet, mit dem Unterschiede, dass für den Schlepper ausser den beiden Betriebsleitungen noch die Rückleitung oberirdisch mittels Drahtunterstützung an seitlich angebrachten Telegraphenpfählen zu befestigen war.

Für die Uebertragung der elektromotorischen Kraft muss nach der gewählten Anordnung der von dem + Pole des einen Dynamos ausgehende Strom dem Motor des Schleppers zugeführt und von dort wieder in den — Pole des Dynamos am anderen Ende der Haltung übergeführt werden, durch diesen Dynamo tritt der Strom am + Pole wieder aus und wird mittels des Rückleitungsdrahtes dem — Pole des ersten Dynamos wieder zugeführt. Es geht daraus hervor, dass der Schlepper nur mit den beiden ersten Leitungsdrähten in dauernde Beziehung zu bringen ist, dass ferner der Weg, den der elektrische Strom durchlaufen hat, also auch der Wirkungsgrad der elektromotorischen Kraft, unabhängig von der jeweiligen Stellung des Schleppers stets gleich bleibt.

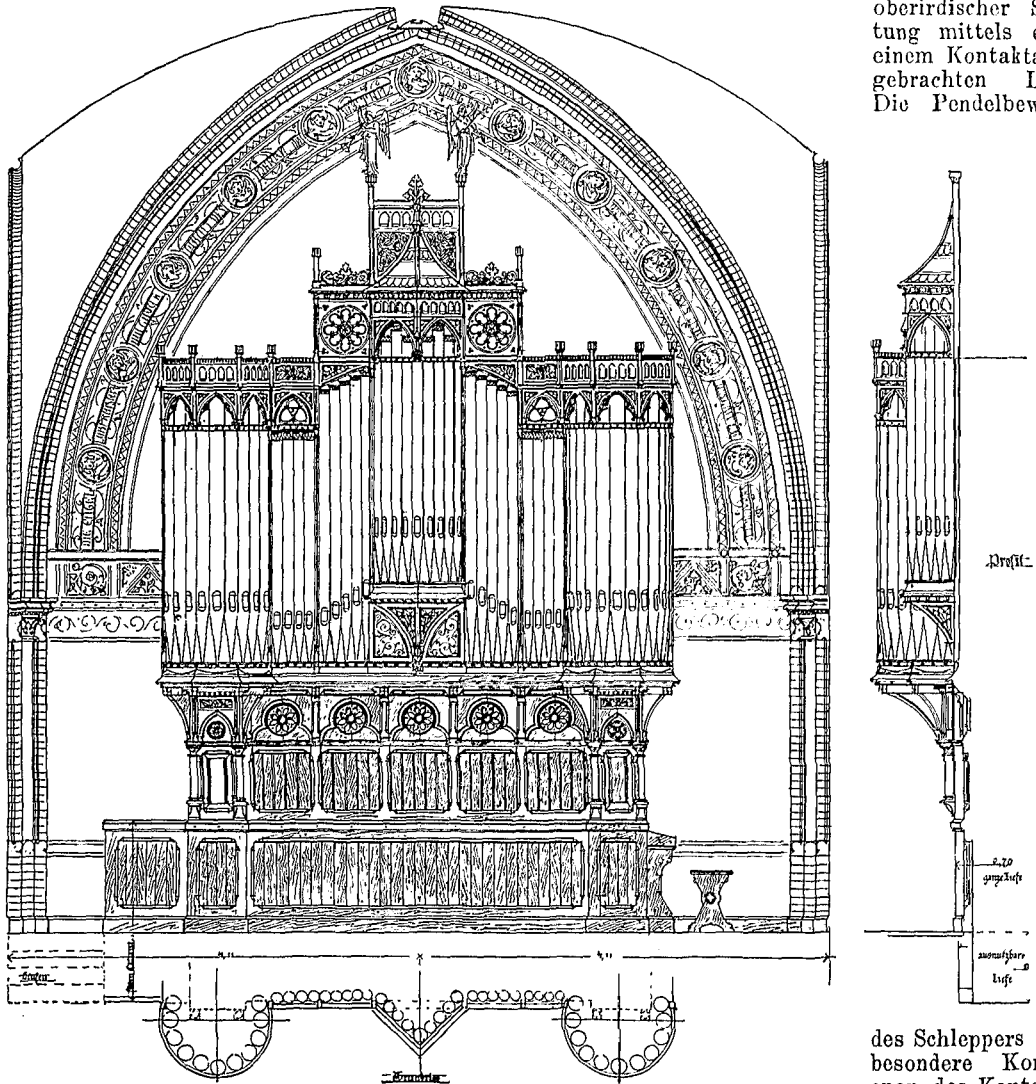
Man hat nun alle 3 Drähte auf einer gemeinsamen Unterlage so aufgehängt, dass das ganze System in der Axe der Schlepptrace liegt; die beiden äusseren Hauptdrähte ziehen sich



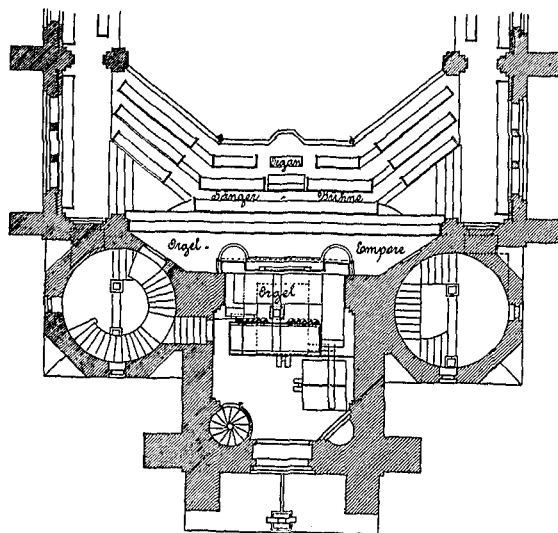
dabei in einem gegenseitigen Abstand von 0,23 m in den Tunnels und 0,30 m in der freien Strecke hin, während der Rückleitungsdraht in der Mitte liegt. Auf einem 18 mm starken Eisenrohre befinden sich 3 Porzellan-Isolatoren, welche gegen das Eisenrohr selbst noch einmal durch untergelegte Kautschukringe isolirt sind. Die Rillen der Isolatoren sind etwas tiefer geformt, wie die der Telegraphendrähte. In der Rille des mittelsten Isolators liegt der Rückstromdraht; an den beiden äusseren Isolatoren

hängt je ein kleiner Bügel, dessen untere Enden in ähnlicher Weise wie die Kauschen eines Schifftaues geformt sind und den Leitungsdraht umfassen. Die splintartigen Verlängerungen dieser Bügelenden sind nach oben wieder aufgebogen und pressen sich unter die Fussfläche des Isolators fest an; hierdurch wird der Bügel gegen das seitliche Pendeln um den Isolator gesichert. In der Längsrichtung des Leitungsdrahtes ist der Bügel durch eine eingelegte Drahtspreize gegen eine Formveränderung geschützt. Der Höhenunterschied zwischen dem unmittelbaren auf dem mittleren Isolator ruhenden Rückstromdraht und den unten an den Bügelenden befestigten Leitungsdrähten beträgt 0,10 m, damit beim Ausspringen der Führungsrolle die unmittelbare Ueberleitung des elektrischen Stromes und damit ein Rückschluss erschwert wird. Diese Entfernung erscheint immerhin bei der in den Drähten vorhandenen Stromspannung recht gering. Wenn trotzdem keine Betriebsstörungen durch das Abrutschen der Führungsrolle vorgekommen sind, so dürfte die Ursache weniger in den Sicherungs-Vorrichtungen der Führungsrolle, als m. E. in dem Umstande zu suchen sein, dass die Radien des Kanals gegenüber den Strassenbahn-Anlagen verhältnissmässig sehr gross sind und die Geschwindigkeit des Tauens nur gering ist. Diese Thatsache lässt auch die immerhin leichte Befestigungsart der Aufhängedrähte und das Fehlen einer Aussteifung, wie solche die elektrischen Bahnen durch eingelegte Dreiecksverbindungen aus Draht aufweisen, erklärlich erscheinen. Um so grössere Anerkennung ist Hrn. Gallot dafür zu zollen, dass er sich von der hergebrachten theueren und recht unschönen Befestigungsart des Leitungskabels in richtiger Würdigung der die Vereinfachung erlaubenden Umstände bei der ersten derartigen Einrichtung losgesagt hat!

Die Zuführung des elektrischen Stromes zu dem Motor des Schleppers geschieht in ähnlicher Weise, wie bei den elektrischen Bahnen mit zentrischer oberirdischer Stromleitung mittels einer an einem Kontaktarme angebrachten Laufrolle. Die Pendelbewegungen



Abbildg. 1-3. Orgel und Sängerbühne in der Kirche zu Friedenau.



des Schleppers machten besondere Konstruktionen des Kontaktarmes und der Laufrolle nothwendig zur Verhütung von Betriebsstörungen. Zunächst musste der Kontaktarm möglichst schräg an das elektrische Kabel hinangeführt werden; er musste ferner in jeder Schiffs-lage die Laufrolle fest an das Kabel anpressen können, wobei die Ebene der Laufrolle möglichst senkrecht erhalten bleiben soll. Man gelangte so zur Anwendung eines etwa 8 m langen Armes, welcher in Höhe von 1,20 m über Deck an einem senkrechten Ständer befestigt ist. Der Ständer ist um seine Axe drehbar, der Kontaktarm muss sich in einer senkrechten Ebene bewegen lassen, ist deshalb mittels eines wagrechten Bolzens mit dem Ständer verbunden und über seinen Befestigungspunkt um etwa 0,60 m rückwärts verlängert. Diese Verlängerung trägt ein Gegengewicht und 4 Spiralfedern, welche den Arm mit der Laufrolle fest gegen das

etwa 3 m über dem Deck des Schleppers befindliche Kabel pressen.

Bei der grossen Länge des Kontaktarmes lag die Gefahr vor, dass er zu schwer ausfallen und dann nicht rasch genug dem Kabel folgen würde, sodass namentlich an den Unterstützungspunkten des Kabels die Laufrolle nicht vollständig angepresst wird, über diese Punkte hinwegspringt und Stauunterbrechungen herbeiführt. Man hat deshalb auf das untere

Mit Rücksicht auf den bedeutenden Festigkeitsverlust, welchen die Siliciumbronce bei der Schweißung erleidet, hat man von dieser Befestigungsart abgesehen und die einzelnen Drahtenden durch Muffen mit Gegenmuffern verbunden, welche ausserdem eine Aenderung der Spannung in den Drähten zulassen. Bei der geringen Kabelstärke konnte die Höhe des Schraubengewindes nur zu 0,5 mm bemessen werden.

Die Kabel hängen in der geraden Strecke bei 20 m Ent-

aus einem 45 mm starken Eisenrohre bestehende Ende des Armes ein 3,5 m langes Bambusrohr gesetzt, welches an seinem 32 mm starken oberen Ende die Laufrolle trägt. Eine hängewerkartig aus Draht gebildete Aussteifung vermindert die Durchbiegung des langen Armes. Die Laufrolle selbst besteht aus einem gehämmerten Kupferkranz von 1 mm Dicke, der durch 8 Kupferspeichen versteift ist. Die Axe der Rolle lagert in einem mit Kupfer ausgeschlagenen Holzrahmen, welcher durch eine eigenartige ausgebildete federartige Verbindung mit dem Bambustück des Kontaktarmes möglichst in senkrechter Stellung gehalten wird. Die Rolle wiegt einschl. des Rahmens nur 500 g. Dem Originale sind zahlreiche, die Anordnung erklärende Zeichnungen beigegeben, deren Wiedergabe den Zweck dieser Mittheilung überschreiten würde. Die Laufrolle ist um ihre senkrechte Axe drehbar, der in dieselbe eintretende elektrische

wechselt zwischen 0,60 und 2 m; bei letzter machen sich jedoch schon erhebliche Uebelstände im Betriebe geltend, so dass man nur eine Geschwindigkeit von 1,50 m als zulässig ansehen darf.

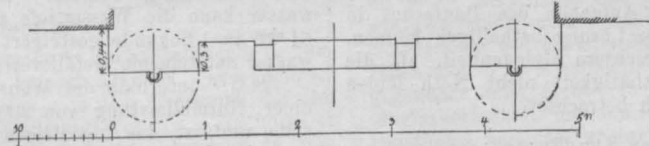
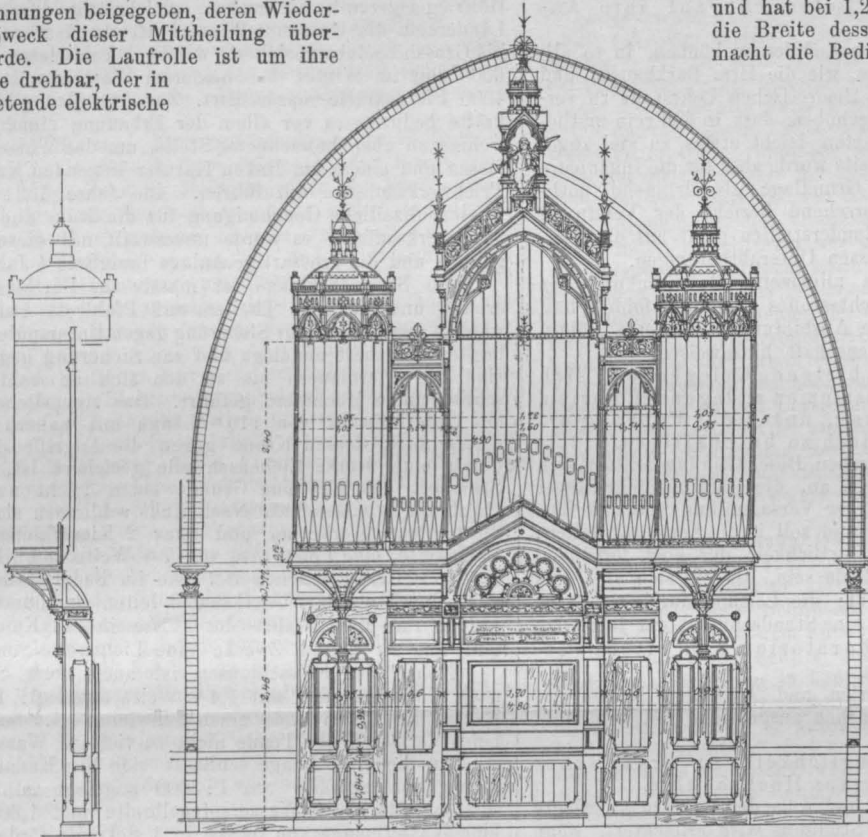
Die Kette, an welcher sich das Schiff bewegt, wiegt 7 kg für 1 m und besteht aus Schaken von 16 mm Stärke, 55 mm Breite und 86 mm Länge, deren Glieder genau in das Kettenrad hineinpassen. Man hat die vorhandene Kette beibehalten. Zur Abhaltung von Verunreinigungen, welche mit der Kette zur Maschine gelangen könnten, sind Reinigungskästen vorhanden, in welche die Schmutztheile hineinfallen.

Der Schlepper ist 15 m lang, 3,20 m breit und hat bei 1,20 m Höhe nur 0,45 m Tiefgang; die Breite desselben erscheint zu gering und macht die Bedienung der Maschine nicht ungefährlich, da dieselbe verhältnissmässig viel Raum beansprucht durch die Lagerung des Dynamo-Motors (System Gramme); der bei 550 Volts Spannung eine elektromotorische Kraft von 30 Ampères erhält und mit 900 Umdrehungen 19 PK. Arbeit leistet. Die Akkumulatoren zu Pouilly bestehen aus einer Batterie von 250 Zellen, kommen jedoch selten zur Anwendung.

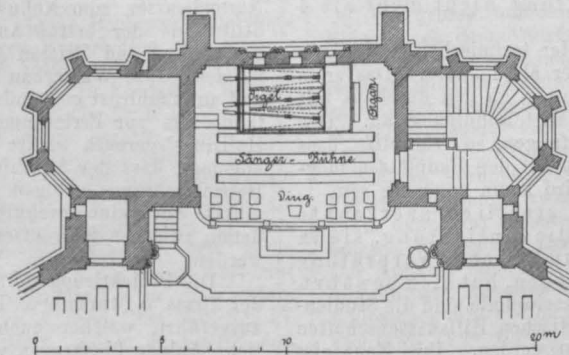
Die Gesamtkosten betragen 135 000 Fr., worin die Kosten der Akkumulatoren mit 10 000 Fr. enthalten sind; nach Abzug derselben entfallen somit bei 6 km Länge der Haltung 20 000 Fr. auf 1 km. Während der Zeit vom 1. September 1893 bis 1. April 1894 sind 80 794 t in 897 Stunden mit einem Geldaufwande von 5900 Fr. (einschl. 300 Fr. für den Betrieb des alten Dampfschleppers während der Abänderungen) bewegt worden. In dem gleichen Zeitraum des Vorjahres sind mit dem Dampfschlepper 78 639 t bei 917 Stunden Arbeitszeit und 8000 Fr. Kosten bewegt. Auf 1000 t bezogen entfallen auf den Dampfschlepper 11,65 Stdn. und 102 Fr. Kosten, auf den elektrischen Schlepper dagegen nur 11,01 Stunden und 70 Fr. Kosten. Wenn gleich die Betriebszeit für den unmittelbaren Vergleich noch zu kurz ist, lässt sich doch mit Sicherheit voraussehen, dass der elektrische Betrieb rascher und bedeutend billiger wird, als der mittels Dampfschleppers.

Breslau.

R. Scheck,  
kgl. Wasser-Bauinsp.



Abbildg. 4-6. Orgel und Sängerbühne in der Pauluskirche zu Dortmund.



Strom wird durch Bürsten auf einen unterhalb des Kontaktarmes angeordneten Leitungsdraht dem Motor des Schleppers zugeführt.

Die weitere Anordnung der Bewegungs-Vorrichtung bietet nicht wesentlich neues. Der Motor setzt mittels Riemen-Uebertragung eine Welle in Bewegung, auf welcher sich zwei Bogenlagen von verschiedener Uebersetzung befinden, so dass die Umdrehung des Kettenrades der auszuübenden Zugkraft besser angepasst werden kann. Das Kettenrad ist in der Axe des Schiffes angeordnet, hat 0,65 m Durchmesser und macht 20 bis 40 Umdrehungen in der Minute. Die Geschwindigkeit des Schleppers

**Mittheilungen aus Vereinen.**

**Münchener Arch.- und Ing.-Verein.** Für die Bearbeitung der Verbandsfrage: „Die praktische Ausbildung der Studierenden des Bauhofes während des Hochschul-Studiums“ war vom Münchener Verein eine Kommission aufgestellt worden, bestehend aus den Hrn. Dietrich, Maxon, Reuter, Reverdy, A. Thiersch und Zeulmann, welche die Hrn. Dülfer, Ebermayer, Löwe und A. Schmidt kooptirte. In der Wochenversammlung vom 18. April erstattete Hr. k. Krsbrth. Reverdy Bericht über das Ergebniss der Berathungen, und es fanden die aufgestellten Leitsätze und deren Begründung einstimmige Annahme:

**A. Die Studienzeit.**

1. Der deutsche Lehrgrundsatz, den Unterricht

mit den theoretischen Grundlagen zu beginnen, hat sich bewährt und muss auch ferner beibehalten werden.

Entsprechend der Form der gestellten Frage ist es vermieden worden, weiter als es durch den Leitsatz A1 geschieht, auf die Gesamt-Einrichtung des höheren technischen Unterrichts, auf die Vorbildung zum Fachstudium und auf die ihm folgende praktische Ausbildung einzugehen. Diese Dinge sind in der Denkschrift des Verbandes über die Ausbildung der Bau-techniker vom Jahre 1875 gleichzeitig mit der Frage, wie weit die praktische Ausbildung während des theoretischen Studiums vorzubereiten sei, behandelt worden, scheinen aber jetzt nicht zur Bearbeitung aufgeworfen worden zu sein.

2. Es soll jedoch Werth darauf gelegt werden, dass schon während des Studiums der theoretischen Grund-

lagen dessen Ziel in der Anwendung erkannt und die Fähigkeit der Verwendung des Gelernten angebahnt werde.

Dass die Studirenden des Bau-faches schon während des theoretischen Studiums auf dessen praktische Zwecke hinzuleiten seien, war allgemeine Ansicht. Wie weit bei der Auswahl der Lehrkräfte in die Kreise der Praktiker gegriffen werden soll, wurde nicht entschieden. Die Lehrbegabung muss hier das Hauptgewicht abgeben.

3. Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind:

a) Betreiben der Hilfswissenschaften in einem Umfange, der den Sonderstudien entspricht, und geeignete Bezugnahme im Unterricht auf ihre Anwendung.

Der Verein hat sich nicht entschliessen können, in so allgemeiner und bestimmter Weise, wie die Hrn. Barkhausen und Lauter, eine Beschränkung des theoretischen Lehrstoffs zu verlangen. Es wurde zwar hervorgehoben, dass in den rein mathematischen Fächern den Architekten leicht etwas zu viel zugemuthet werden könne, andererseits wurde aber für die Ingenieure eine tüchtige mathematische Grundlage als dringend nothwendig bezeichnet. Dementsprechend bezieht der Verein in seinem Leitsatz den Ausdruck Sonderstudien nicht auf das Bau-fach imganzen, sondern auf dessen Unterabtheilungen.

Nachdem der Verein eine allgemeine Beschränkung des gegenwärtig gebotenen Unterrichtsstoffes nicht empfohlen hat, braucht er auch nicht auf die Ausbildung besonderer Fähigkeiten oder in der reinen Wissenschaft hinzuweisen.

b) Den Studirenden zu bietende Gelegenheit, sich während der thunlichst zusammen zu legenden Ferien, womöglich gegen Bezahlung, unter der Führung erfahrener Techniker praktisch zu beschäftigen.

In dem Punkte der praktischen Beschäftigung schloss sich der Verein an die Ausführungen an, die Oberingenieur Meyer aus Hamburg auf der Strassburger Versammlung gemacht hat. Die praktische Thätigkeit kann und soll in die Ferienzeit fallen; von einer selbständigen Verantwortlichkeit der noch lernenden Leute kann nur insoweit die Rede sein, als sie sich aus dem Gefühle, bezahlt zu sein, ergibt; die Leitung durch erfahrene Techniker ist nothwendig und eine Standespflicht der letzteren.

c) Errichtung von Laboratorien und öftere Veranstaltung von Ausflügen.

Die Pflege von Laboratorien und Ausflügen ist an der technischen Hochschule in München ausgebildet und wird stets weiter vervollkommenet.

d) Gewährung der Möglichkeit zu praktischer Thätigkeit für die Lehrer der Hochschulen.

Der in den Leitsätzen A 2 und A 3a den Lehrern auferlegte Hinweis auf die Endziele des Studiums wird erleichtert, wenn die Lehrer mit den praktischen Aufgaben des Bau-faches in Fühlung bleiben und sich an ihrer Lösung betheiligen können. Die Architektur bietet hierzu leichtere Gelegenheit, als die Ingenieurkunst. Dass die Lehrthätigkeit nicht Noth leiden dürfe, wurde als selbstverständlich betrachtet.

## B. Abschluss des Studiums.

1. Das Studium soll, mit einem Winterkurs beginnend, mit der Abschlussprüfung nicht mehr als 4 Jahre beanspruchen.

Die Dauer des Studiums ist an der technischen Hochschule in München in der Regel nicht länger als 4 Jahre. Das erste schliesst sich mit einem Wintersemester an den durchaus mit einem Sommersemester endigenden Mittelschulgang an. Das letzte endigt, einschliesslich der Prüfungen, so frühzeitig, dass noch eine mehrmonatliche Thätigkeit auf den Bauplätzen möglich ist. Eine weitere Abkürzung wird kaum angängig sein.

2. Den Abschluss soll eine staatlich anerkannte akademische Prüfung bilden. Die Einrichtung, sie in eine die Hilfswissenschaften umfassende Vorprüfung und in eine Fachprüfung zu zerlegen, hat sich bewährt.

An der Münchener technischen Hochschule sind die Studienpläne so angeordnet, dass die theoretischen Hilfswissenschaften in den vier ersten Semestern erledigt werden. Ihre Kenntniss durch eine erste Hälfte der Abschlussprüfung festzustellen, hat zu keinen Misständen geführt; die hier bestehenden Einrichtungen sind ganz befriedigend, scheinen aber nicht allgemein bekannt zu sein.

3. Das Bestehen der Abschlussprüfungen soll für den Eintritt in den Staatsdienst als genügender Ausweis der theoretischen Kenntniss betrachtet werden.

Dass in Bayern durch die Zerlegung der Abschlussprüfung in zwei Theile keine Ueberfülle an Prüfungen entsteht, ergibt sich schon daraus, dass die beiden Theile der Abschlussprüfung ohne weiteres zum Nachweis der wissenschaftlichen Ausbildung der Aspiranten des Staatsbaurdienstes genügen, die infolgedessen nur mehr eine die praktische Ausbildung feststellende Staatsprüfung abzulegen haben.

Durch diese Einrichtung wird auch das in Leitsatz B 2 geforderte Ansehen der Abschlussprüfung gehoben. —

Am 10. Juni unternahm der Verein gemeinschaftlich mit dem Polytechnischen Verein einen Ausflug mit Damen nach dem Elektrizitätswerke „Isarwerke“ in Höllriegelsgereuth-Thalkirchen. Mit einem Extrazuge der Lokalbahn-Aktiengesellschaft gelangten die zahlreichen Theilnehmer nach Höllriegelsgereuth und nach dem Abstiege in das hier tief eingeschnittene Thal der Isar an das Stauwehr.

Ende der achtziger Jahre hatte Hr. Ingenieur Heilmann in München den Entschluss gefasst, die bis dahin oberhalb München brach gelegenen Wasserkräfte der Isar der Industrie dienstbar zu machen. Als geeignete Stelle für das Unternehmen wurde die Thalenge beim ehemaligen Kalkofen in Höllriegelsgereuth ausersehen, gleichzeitig durch Ankauf von Ländereien die Gesamt-Wasserkraft der Isar von Bayerbrunn bis Grosshesselohe gesichert, welche bei mittlerem Wasserstande 6000 und im Winter bei niederem Wasserstande immer noch 4000 Pferdekraft repräsentirt. Zur Ausnutzung dieser Wasserkräfte bedurfte es vor allem der Erbauung eines grossen Stauwehres an oben bezeichneter Stelle, um das Wasser der Isar zu fassen und einem am linken Isarufer liegenden Kanale mit drei Triebwerksanlagen zuzuführen. Im Jahre 1891 erfolgte die wasserpolizeiliche Genehmigung für die Stau- und für die erste Triebwerksanlage; es wurde unverweilt mit diesen Bauten begonnen und die grossartige Anlage innerhalb 4 Jahren vollendet.

Die Stauwehranlage ist massiv aus Portlandzement-Beton erbaut und in allen Theilen auf Pfahlrost zwischen Spundwänden gegründet. Zur Sicherung gegen Unterspülung ist ein 15 m breites Sturzbett angelegt und zur Sicherung gegen Umgehung sind die Ufermauern bis zu den sich an beiden Seiten anschliessenden Hochufern geführt. Das eigentliche Stauwehr ist ein Ueberfallwehr von 110 m Länge mit nahezu rechteckigem Querschnitt, dessen Krone gegen die Angriffe des Geschiebes durch eine starke Eichenschwelle gesichert ist, während das Sturzbett aus gleichem Grunde einen leicht auswechselbaren Holzbelag erhalten hat. Nach links schliessen sich an dasselbe die Schleusenwerke an und zwar 2 Kiesschleusen mit je 3 m Lichtweite, eine Flossgasse von 7 m Weite und 6 Kanalschleusen mit 26 m Gesamtlichtweite. Um im Bedarfsfalle die Flösserei auch durch den Triebwerkskanal leiten zu können, ist eine der Fallen für die Einfahrt der Flösse in den Kanal eingerichtet und hat zu diesem Zwecke eine Lichtweite von 7 m erhalten.

Neben den Kiesschleusen ist auch noch eine Fischleiter nach Kulissensystem mit 1,4 m Weite angelegt. Die Flosstenne besitzt an ihrem Ende einen Schwimmblock, damit die Flösse beim Verlassen der Tenne nicht zu tief ins Wasser tauchen.

An die Wehranlage schliesst sich der Kanal an, der mit einem Sohlengefälle von 1:3000 angelegt ist und bei 26 m Sohlenbreite, 33 m Wasserspiegelbreite und 1,80 m Wassertiefe eine Wassermenge von 54 cbm in 1 Sekunde fördert. Bei Hochwasser kann die Wassertiefe auf 2,60 m, die Fördermenge auf 64 cbm in 1 Sekunde gesteigert und hierdurch der durch Hinterwasser entstehende Gefällsverlust ausgeglichen werden.

800 m unterhalb des Wehres ist das erste Triebwerk mit einer Normalleistung von 2000 Pferdestärken angelegt. Dasselbe umfasst das eigentliche Turbinenhaus, einen Leerschuss und eine Flossgasse. Letztere ist ebenso konstruirt, wie jene am Wehr. Durch den 7 m breiten Leerschuss kann das ganze Normalwasser zum Abfluss kommen, damit bei allenfallsigem Stillstande der ersten Anlage ein ungehinderter Wasserzufluss zur zweiten und dritten Anlage stattfinden kann. Auch hier ist der ganze Wasserbau in Portland-Zementbeton hergestellt und auf Pfahlrost gegründet. Der Unterwasserkanal mündet vorläufig bis zur Errichtung des zweiten Werkes noch oberhalb Höllriegelsgereuth wieder in die Isar, doch ist der Auslauf so angelegt, dass der Anschluss an das zweite Werk ohne jegliche Betriebsstörung erfolgen kann. Zum Schutze der Kanalanlage musste auch eine durchgreifende Isarkorrektur mit Hochwasserdamm zwischen Korrektur und Kanal zur Ausführung gebracht werden.

Die Projektirung der sämtlichen Wasserbauten wurde von der Firma Widmann & Telorac, Zivil-Ingenieure in Kempten, ausgeführt, welcher auch die Oberleitung über die ganze bauliche Anlage übertragen war.

Das Turbinenhaus ist für 4 Turbinen eingerichtet, welche ebenso viele Dynamos antreiben. Die Turbinen — Jouvall-System — haben eine Normalleistung von je 500 Pferdekraften. Bei Normalwasser sind zur Verfügung 54 cbm Wasser in 1 Sekunde und 3,6 m Gefälle, bei Hochwasser 2,8 m Gefälle und 64 cbm Wasser. Die zur Eisabhaltung am Wehr und zur Eisabführung beim ersten Werk geschaffenen Einrichtungen haben sich ebenso wie die getroffenen Maassregeln gegen das Einrieren der Turbinen bestens bewährt. Vorerst sind 2 Turbinen aufgestellt und im Betriebe. Die Wasserkammern sind je 6 m im Lichten weit, die Einläufe sind durch Fallen vom Oberwasser absperrbar. Die Turbinen sind unmittelbar mit dreiphasigen Wechselstrommaschinen (Drehstrommaschinen) gekuppelt. Letztere werden durch einfache Zahnradübersetzung 1:3 in Bewegung gesetzt. An der Maschinen-Vorderseite ist zunächst eine gewöhnliche Gleichstrommaschine, welche ihre Ströme mittels Schleifkon-



takten zu den sternförmig am Schwungrade befestigten Drahtwindungen der Elektromagnete abgiebt. Der Magnetstern ist von einem feststehenden Eisenrahmen umschlossen, in welchem ebenfalls eine Anzahl Drahtwindungen angebracht ist. Wenn nun der Magnetstern im Innern des Eisenrahmens durch die Turbine in Bewegung gesetzt wird, entstehen in diesen Drahtwindungen Wechselströme. Diese werden zunächst nach der Schaltwand geleitet und von da durch einen Schalthebel in die Fernleitung, welche aus drei auf hohen Masten geführten blanken Kupferdrähten von 7,5 mm Durchmesser besteht. Bei der Uebertragung eines von 1000 Pferdestärken erzeugten Stromes beträgt der Verlust auf 9 km Entfernung nur 9%. Der hochgespannte Strom (5000 Volt) wird alsdann durch Transformatoren auf die niedrige Gebrauchsspannung von 100 Volt (gewöhnliche Lampenspannung) reduziert und so den Elektromotoren zugeführt.

Der elektrotechnische Theil der Anlage wurde von Hrn. Ingenieur Oscar von Miller bearbeitet, die Turbinen lieferte die Maschinenfabrik Augsburg, die Dynamomaschinen Brown & Boveri in Baden.

Die Wasserwerke und Elektrizitätsanlagen in Höllriegelsgeroth gingen im Herbste vorigen Jahres in den Besitz einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung unter der Firma „Isarwerke“ über. Genannte Gesellschaft macht sich zur Aufgabe, die hier gewonnene elektrische Energie zu Kraft- und Beleuchtungszwecken nutzbar zu machen und zu diesem Behufe auch auf weitere Entfernungen zu übertragen. Der gebotene billige Lichtkonsum hatte zur Folge, dass in Thalkirchen allein 2100 sechzehnkerzige Lampen an die Isarwerke angeschlossen und weitere 400 Lampen zurzeit in Ausführung begriffen sind. Die billige Wasserkraft der Isarwerke ermöglicht es denselben, auch den Strom für den Elektromotorenbetrieb zu den günstigsten Bedingungen zur Verfügung zu stellen, und zwar wird die elektrische Energie bei 10 stündiger Arbeitszeit um den Preis von durchschnittlich 10 Pfennig für 1 Pferdekraftstunde geliefert, ausserdem für ununterbrochene Kraftabnahme, sowie für umfangreiche Betriebe eine besondere Ermässigung gewährt. Es sind bis jetzt 24 Elektromotoren mit zusammen etwa 140 Pferdekraften in den verschiedenlichsten Betrieben in Verwendung.

Die Theilnehmer des Ausfluges folgten nunmehr einer freundlichen Einladung der Direktion der Isarwerke zu einem Imbiss in der hübsch gelegenen Waldrestauration Höllriegelsgeroth, bei welchem Gelegenheit geboten war, auch elektrische Koch-einrichtungen praktisch kennen zu lernen, während auf dem Rückwege in Thalkirchen die Besichtigung der mit Elektromotoren versehenen Werkstätten (Schreinerei, mechanische Werkstätte, Sägewerk, Provisorium des Granitwerkes Blaubeurg usw.) die grossen Vortheile dieser Art von Kraftübertragung und Kraftvertheilung, insbesondere für das Kleingewerbe, so recht vor Augen führte.

### Vermischtes.

**Bürgschaft für Bauforderungen.** Der nachstehende Rechtsfall ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerth. Der Zimmermeister S. schloss im Jahre 1890 mit dem Ehemanne der Beklagten Frau F. einen Werkverdingungs-Vertrag. Nachdem er einen Theil der Arbeiten ausgeführt hatte, übertrug er vom 1. Januar 1891 ab sein Geschäft seinem Gehilfen, dem Kläger, und benachrichtigte hiervon den F. mit dem Bemerkten, dass der Kläger nunmehr den Bau für eigene Rechnung ausführe. Der Kläger führte auch die weiteren Bauarbeiten aus und F. nahm seine Leistungen als Vertrags-Erfüllung an, leistete ihm auch Abschlagszahlungen. Dann fiel F. in Konkurs. Kläger, forderte Bezahlung seiner Restforderung von Frau F. aufgrund des folgenden, von ihr und ihrem Manne am 10. Novbr. 1890 ausgestellten Bürgschaftsscheins: „Für die zum Bau . . . anzuliefernden Zimmerarbeiten . . . sagen wir für alle Fälle gut.“ Der Schein ist unstrittig dem S. ausgestellt; seine Fassung ist jedoch so allgemein, dass aus ihr nicht zu entnehmen ist, dass die Bürgschaft auf die Person des S. beschränkt sein solle. Hiernach ist die Frage, ob das Recht aus der Bürgschaft auf den Kläger übergegangen sei, nach dem Gesetze zu entscheiden. Das Reichsgericht, Senat IV, hat am 4. Juni 1894 (Zeichen IV 446/93) zugunsten des Klägers erkannt, indem es begründend ausführte: Ausser der Cession des Anspruchs gegen den Hauptschuldner ist nicht noch eine ausdrückliche Cession des Anspruchs gegen den Bürgen erforderlich, um dem Cessionar der Hauptforderung die Rechte aus der Bürgschaft zu übertragen. Die Bürgschaft ist vielmehr derart ein Zubehör der Hauptforderung, dass sie in ihrer Entstehung und Fortdauer von dem Bestande der Hauptschuld abhängig ist und dass sie ohne die Hauptforderung wirksam nicht abgetreten werden kann. Da nun der Cessionar in alle abgetretenen Rechte des Cedenten tritt und auch besondere Vorrechte, welche der cedirten Forderung in Rücksicht ihrer Natur und Beschaffenheit beigelegt sind, selbst ohne ausdrückliche Uebertragung auf den neuen Inhaber mit übergehen, auch von dem, der sein Recht einem Anderen überträgt, vermuthet wird, dass er demselben zugleich alle damit verbundenen Vortheile habe übertragen wollen, so

ist davon auszugehen, dass nach preussischem Recht mit der Abtretung der Hauptforderung in der Regel auch das Recht aus der zur Sicherheit der Hauptforderung bestellten Bürgschaft auf den Cessionar der Hauptforderung übergeht. Für die Beurtheilung der Frage, ob dem Kläger das Recht aus der von der Beklagten gegen S. übernommenen Bürgschaft zustehe, kommt es hiernach darauf an, ob das Recht auf die Hauptforderung gegen den Ehemann der Beklagten auf den Kläger übergegangen ist. Das Berufungsgericht verneint diese Frage, weil es die Uebertragbarkeit der Forderung nach § 928 I 11 A.-L.-R., wonach der Werkmeister selbst das verdungene Werk ausführen muss und die Ausführung wider Willen des Bestellers einem Anderen nicht übertragen kann, für ausgeschlossen hält und den mit Genehmigung des F. erfolgten Eintritt in den von F. mit S. geschlossenen Vertrag als einen neuen, nicht unter die Bürgschaft fallenden ansieht. Dies ist unrichtig. Aus dem angeführten § 928 ist nicht zu entnehmen, dass eine Uebertragung mit Einwilligung des Bestellers nur mit der Wirkung geschehen könne, dass der alte Vertrag mit dem ersten Meister hinfällig werde und an dessen Stelle ein neuer Vertrag mit dem neuen Werkmeister trete. Vielmehr ist § 928 dahin zu verstehen, dass wenn der Besteller mit der Uebertragung der Ausführung an einen anderen einverstanden ist, der erste Meister die Handlungen desjenigen, dem er die Ausführung übertragen hat, vertreten muss, jedoch nicht aus dem Vertrage ausscheidet. Die Rechtslage ist in diesem Falle die gleiche, wie bei der Uebertragung der Rechte aus einem anderen zweiseitigen Vertrage, die auch nicht das Ausscheiden des ursprünglichen Kontrahenten aus seinen vertraglichen Verbindlichkeiten nach sich zieht, den Gegenkontrahenten aber, wenn er die Erfüllung des ursprünglichen Vertrages angenommen hat, zur Gewährung der vertraglichen Gegenleistung an den Cessionar verpflichtet. Sonach ist der alte Vertrag zwischen F. und S. durch die mit Einwilligung des F. erfolgte Uebernahme der Ausführung seitens des Klägers nicht aufgehoben und die Bürgschaft erstreckt sich auch auf die Leistungen des Klägers. M.

**Georg Voigt's neuer Oberflügelverschluss D. R. P. 78031,** welchen die Firma Issleib & Bebel in Leipzig vertreibt, bezweckt bei bequemster Handhabung von unten ein leichtes Oeffnen und dichtes Schliessen der Oberlichte.

Ein seitlich auf dem Futterrahmen angebrachter Handhebel, der sich um einen Schlitz bewegt, um bei der Funktion den Drehpunkt verändern zu können, gleitet mit seiner Auflage auf einer eigenthümlich geformten Kurve hin und drückt den Oberflügel, mit welchem er durch zwei kräftige Druckhebel in Verbindung gebracht ist, fest an. Zum Feststellen des Handhebels wird derselbe nun nicht, wie bei anderen ähnlichen Systemen, durch Federdruck in Zähnen festgehalten, sondern einfach über den höchsten Punkt der erwähnten Kurve hinweg durchgedrückt, bis er an das Rahmenholz anschlägt. Es ist bei dem Beschlage, wie man sieht, grundsätzlich vermieden worden, in die alten Uebelstände wie Feststellzähne, Schnuren, Federn usw. zu verfallen und so ist es ermöglicht, dass der Laie, der dem Verschluss gegenüber steht, nicht erst nöthig hat, sich in den Mechanismus hineinzuarbeiten, um ihn benutzen zu können; ein Zug am Handhebel und das Fenster öffnet sich, ein kräftiger Druck und es ist geschlossen. Durch die Wahl entsprechend kräftiger Eisentheile ist die Gewähr dauernder Haltbarkeit gegeben.

Für grosse und schwere Oberflügel hat der Erfinder dem Flügel nach dem Andrücken noch einen zweiten zuverlässigen Verschluss gegeben, indem er durch einen einfachen und sinnreichen, mit dem Handhebel in Verbindung gebrachten, ebenfalls patentirten Mechanismus den Flügel durch ein, zwei oder mehr Wirbel verriegelt, eine Anordnung, die sich allenthalben bewährt hat. Zum Putzen des Oberflügels löst man durch Entfernen des Verbindungsstiftes an dem rechten Druckhebel die Verbindungsstange zwischen diesem und dem Handhebel und kann dann das Fenster, ohne es noch besonders halten zu müssen, da das der Druckhebel schon besorgt, bequem putzen. Der Apparat lässt sich übrigens bei Doppelfenstern sowohl am inneren wie äusseren Fenster anbringen, da sowohl im geschlossenen wie geöffneten Zustande der Handhebel nicht mehr wie etwa 11 cm vorsteht.

Interessenten stellt die Firma Issleib & Bebel in Leipzig Abbildungen und Musterflügel in natürlicher Grösse mit den nöthigen Preisunterlagen gern zur Ansicht zu.

**Ein Grabdenkmal für Theophil von Hansen** ist am 4. Juli unter der Anwesenheit zahlreicher Verehrer und Freunde des verstorbenen Meisters der Baukunst auf dem Zentral-Friedhof von Wien enthüllt worden. Das Denkmal schmückt das Ehrengrab, welches die Stadt Wien ihrem Ehrenbürger widmete und besteht in einer Stele, welche das Bildniss Hansens enthält und von einer architektonischen Umrahmung umgeben ist. Eine Viktoria bietet dem Meister den Lorbeerkrantz dar und hält in der Linken einen Palmzweig. Das Denkmal trägt die Inschrift: „Dem Theophilus Hansen, geboren zu Kopenhagen 1813, gestorben zu Wien am 17. Februar 1891, errichten dieses



Denkmal seine Schwester, seine Freunde, Schüler und Verehrer.“ Entwurf und Ausführung des Denkmals rühren von den Professoren G. Niemann und C. Kundmann in Wien her.

**Der Nordostsee-Kanal und seine Erbauer.** In dem Aufsatz: „Enttäuschungen“ hatten wir mit Bezug auf die Berücksichtigung der Techniker bei den Auszeichnungen, die aus Anlass der Eröffnung des Kanals stattfanden, einer Stimmung Ausdruck gegeben, wie sie in jenen Tagen weite technische Kreise darüber erfüllte, dass diese Berücksichtigung nicht in umfangreicherer Weise, als damals bekannt geworden war, stattgefunden hatte. Wir freuen uns jedoch, feststellen zu können, dass nach den nunmehr erfolgten Veröffentlichungen des Reichsanzeigers eine grössere Reihe von Technikern und Mitarbeitern an dem grossen Kanalwerke eine ihren Verdiensten entsprechende Auszeichnung erhalten haben.

### Preisaufgaben.

**Preisbewerbung Rathhaus Cöthen.** Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Kothene“ sind die Hrn. Meissner & Liborius in Magdeburg.

**Preisauflage Saalbau Bayreuth.** Das Bauprogramm setzt einen von 3 Seiten von Nachbar-Grundstücken umgebenen Bauplatz voraus, auf dem das Gebäude in der Würde eines öffentlichen Gebäudes als schlichter Massivbau errichtet werden soll. Der Rest des Platzes wird Gesellschaftsgarten. Der näher erläuterte Raumbedarf für das Gebäude giebt keinen Anlass zu besonderen Bemerkungen. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1:500, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1:100, Erläuterungsbericht und summarischer Kostenüberschlag. Die Vorschrift über die Darstellung der Zeichnungen kann zu Zweifeln Anlass geben; sie besagt: „Alle Zeichnungen sind nur in einfachen Maasslinien getuscht oder schraffirt herzustellen.“ Darin scheint uns ein Widerspruch zu liegen, der der Aufklärung bedarf. Als Fachleute gehören dem Preisgericht an die Hrn. Reg.- u. Kreisbrth. Hurt, Bauamtmann v. Schacky, Stadtbrth. Schlee und Ing. Kolb in Bayreuth.

**Eine Vorkonkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für ein Völkerschlacht-Denkmal bei Leipzig** wird vom deutschen Patriotenbund in Leipzig, welcher sich die Errichtung des Denkmals zur Aufgabe gemacht hat, mit Termin zum 15. Nov. d. J., abends 6 Uhr ausgeschrieben. Zur Preisvertheilung stehen 5000  $\mathcal{M}$  zur Verfügung, deren Zerlegung in einzelne Preise dem Preisgericht mit der Maassgabe überlassen ist, dass der erste Preis nicht unter 2000  $\mathcal{M}$  betragen darf. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. H. Ende-Berlin, Brth. Weissbach-Dresden, Brth. A. Roszbach, Landbauinsp. R. Hofmann, Prof. C. Weichardt, Arch. Cl. Thieme und Bildhauer Prof. M. zur Strassen in Leipzig. Die Programme und zeichnerischen Unterlagen für den Wettbewerb sind gegen 3  $\mathcal{M}$  durch die Geschäftsstelle des deutschen Patriotenbundes in Leipzig, An der Pleisse 12, zu beziehen. Wir werden nach Einsicht des Programmes auf die Angelegenheit zurückkommen.

**Ein Preisanschreiben um Entwürfe für Knüppteppiche** ergeht von den „Vereinigten Smyrna-Teppich-Fabriken, Berlin“, Schinkelplatz 3 mit Termin zum 1. Oktbr. 1895. Es gelangen 4 Preise von 600, 450, 300 und 200  $\mathcal{M}$  zur Vertheilung. Ausserdem liegt die Absicht vor, alle Entwürfe anzukaufen, welche die Fabriken glauben verwenden zu können. Das Preisgericht üben als künstlerische Beurtheiler aus die Hrn. Prof. E. Doepler d. J., Dir. E. Ewald und Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. J. Lessing, sämmtlich in Berlin. Näheres durch die genannte Stelle.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Aus Anlass der Eröffnung des Nordostsee-Kanals sind folgende Auszeichnungen verliehen:

Dem Arch. Haller in Hamburg der Rothe Adler-Orden III. Kl. — Dem Wasser-Bauinsp. Schulze in Brunsbüttel die kgl. Krone zum Rothen Adler-Orden IV. Kl. — Den Wasser-Bauinsp. Brandt zu Burg i. D., Scholer zu Königförde, Papke in Rendsburg, Seeliger in Kiel, Tincauzer zu Holtenau, dem kgl. sächs. Bauinsp. Stecher zu Burg i. D., den Wasser-Bauinsp. Niese zu Brunsbüttel, Greve in Kiel; den kgl. bayer. Bauamts-Assessoren Hartmann in Levensau, Specht in Rendsburg; den Reg.-Bmstrn. Dohrmann zu Grünenthal, Nizze in Rendsburg, Scheelhaase zu Burg i. D., Kohlenberg in Rendsburg, Lütjohann und Frentzen zu Holtenau, dem kgl. württemb. Abth.-Ing. Nestle zu Kudensee, den Reg.-Bmstrn. Kieseritzky zu Rendsburg, Blenkinsop in Kiel, Schultz zu Holtenau, Rothe u. Gilbert zu Brunsbüttel, dem kgl. bayer. Brth. Sager zu Grünenthal, dem Reg.- u. Brth. Suadicani in Schleswig, dem Brth. Boden in Glückstadt, dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Büchting zu Heide, dem Reg.- u. Brth. Krause, bish. in Altona jetzt in Freienwalde a. O., dem

Dir. der Masch.-Bau-A.-G. Rieppel in Nürnberg, Prof. Krohn, Abth.-Leiter der Gutehoffnungshütte zu Sterkrade und dem Arch. Geissler in Hamburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl.

Dem kgl. württemb. Bau- u. Kolleg.-Rath Koch in Kiel, den Bauräthen Görz u. Edens in Rendsburg der kgl. Kronen-Orden III. Kl. — Dem Bauunternehmer Vering in Hamburg, dem Reg.-Bmstr. Frühling in Rendsburg, den Ing. Sonntag in Kiel, Lauter in Frankfurt a. M., Gerdau in Düsseldorf, dem Ob.-Ing. Westphal zu Westend bei Berlin der kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Sachsen. Dem kgl. pr. Brth. Görz in Rendsburg u. dem kgl. sächs. Bauinsp. Stecher in Burg i. D. ist das Ritterkreuz I. Kl. des kgl. sächs. Albrechtsordens verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

**Oranienburg.** Wir empfehlen Ihnen die Veröffentlichungen: „Moderne Häuser“ von R. R. Hintz in Gross-Lichterfelde bei Berlin.

Hrn. Stadtmstr. H. Gl. in Sch. Wenden Sie sich an die Steinmetzfürmen P. Wimmel in Berlin, Lehrterstr. und C. Schilling in Berlin, Möckernstr. 52; dieselben werden Ihnen gern die gewünschte Auskunft ertheilen.

Hrn. J. Th. in M. Jede technische Buchhandlung, z. B. A. Seydel in Berlin, Mohrenstrasse, wird Ihnen die gewünschte Angabe machen können.

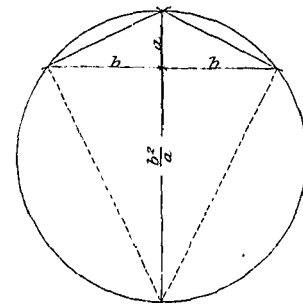
Hrn. Stadtmstr. F. M. in H. Die Risse rühren zweifellos daher, dass der Stein nicht auf das Lager versetzt, sondern gestellt ist. Um ein weiteres Klaffen der entstandenen Risse zu verhindern, wären Versuche mit der Steinkittmasse von Meyer in Freiburg (Baden) oder mit einem nicht treibenden Zement zu unternehmen.

J. K. 100. Unseres Erachtens kann keinem Chef zugemuthet werden, für die Zeit einer militärischen Uebung, namentlich wenn sich dieselbe bis zur Dauer von 2 Monaten erstreckt, das Gehalt weiter zu bezahlen. Ob eine Unterbrechung der Arbeit von so langer Dauer seitens des Chefs als Auflösung des Arbeitsverhältnisses betrachtet werden kann, wird lediglich von den getroffenen Vereinbarungen und Ihrer fachlichen Bewährung abhängen. Zweifelloos kann angenommen werden, dass durch Antritt der Uebung von Ihrer Seite das Vertragsverhältniss gelöst ist.

A. B. D. In dem Aufsatz: „Empirische Untersuchungen im Bauingenieurfach, insbesondere an Beton-Eisenkonstruktionen ausgeführte Bruchbelastungen“ auf S. 601 ff., Jahrg. 1894 der Dtschn. Bztg. werden Sie ausführliche Angaben über Zement-Erdanker finden.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Fragebeantwortung O. Sch. in K. in No. 49 der D. Bztg. sei bemerkt, dass das gewünschte Instrument sich sehr leicht mit Hilfe der bekannten Fluchtpunktschiene herstellen lässt. Bekanntlich beschreibt der Schnittpunkt der beiden an den Anschlagstiften des Reissbrettes schleifenden Schenkel der Schiene einen Kreis, dessen



Radius  $r = \frac{1}{2} \left( a + \frac{b^2}{a} \right)$  ist, wenn

man mit  $2b$  die Sehne des Bogens (d. h. die Entfernung der Anschlagstifte von einander) und mit  $a$  die Pfeilhöhe bezeichnet.

Ein am mittleren Schenkel der Schiene angebrachter Zeichenstift durchfährt einen hierzu konzentrischen Kreis. Die Einrichtung lässt sich natürlich auch so treffen, dass der Zeichenstift genau auf dem vom Schnittpunkt der beiden Schenkel beschriebenen Bogen sich bewegt.

Adolf Hartung, Reg.-Bmstr.

Zur Frage bemerke ich, dass vielleicht die im Weisbachs Ing.- und Masch.-Mechanik (2. Aufl.) 3. Theil S. 522 ff. beschriebene Vorrichtung zweckdienlich sein könnte.

Speyer.

Merl, Oek.-Rth. u. Kr.-Kult.-Ing.

### Offene Stellen.

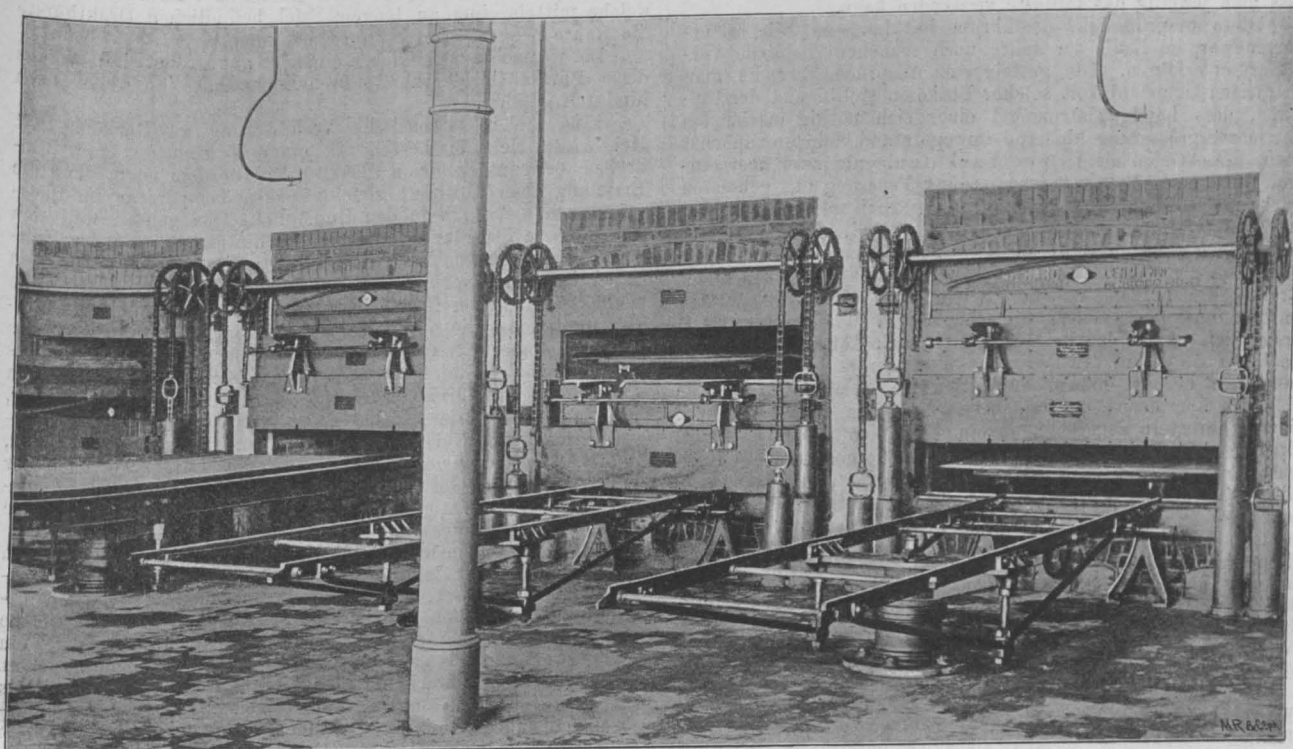
Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; A. 2462 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. Hein, Lehmann & Co., A.-G.-Berlin, Chausseestr. 113. — Je 1 Assist. f. Hochb. u. Masch.-Bau an gewerblich. Fachschule d. K. J. 659 Haasenstein & Vogler-Hamburg. — Je 1 Arch. als Lehrer d. die Dir. d. Baugew.-Schulen-Eckernförde; -Nienburg a. W.; -Idstein.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Bautechn. d. Kr.-Bauinsp. Bötcher-Mühlhausen i. Th.; Bmstr. Steiner-Greiz; Döring & Lehmann-Helmstedt; Zmstr. W. Sellnick-Kassel; G. 1727 Rud. Mosse-Breslau; L. L. 075 „Invalidendank“-Dresden; Ho. 2540 a. Haasenstein & Vogler-Hannover; A. B. 100 Haasenstein & Vogler-Zwickau. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. Louis Dix & Co.-Greiz. — Je 1 Zeichn. d. d. Ateller d. Ausstellungsbauten-Charlottenburg, Hardenbergstr. 24; A. Stavenow-Berlin W., Bülowstr. 57.

Berlin, den 24. Juli 1895.

Inhalt: Neuerung an Wasserheizungs-Backöfen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Abbildg. 4. Backofen-Anlage mit 4 Lehmann'schen Wasserheizungs-Doppel-Backöfen mit Heerd-Drehvorrichtung.

### Neuerungen an Wasserheizungs-Backöfen.

Von der Firma Richard Lehmann, Maschinenfabrik in Dresden.

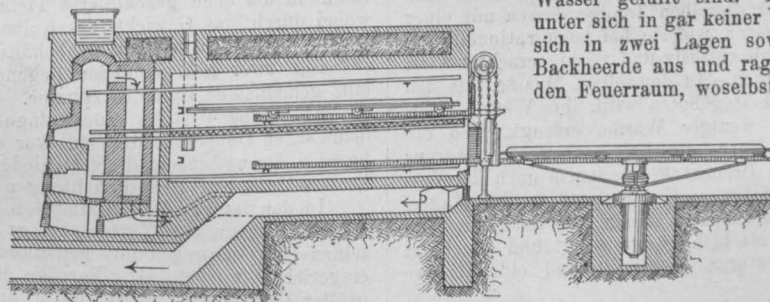
Vor Jahren bereits ist in dieser Zeitung (Jahrg. 68, S. 189 und Jahrg. 70, S. 140) auf die damals im Bäckereibetriebe noch gänzlich neuen Backöfen mit Heisswasserheizung aufmerksam gemacht worden. In der inzwischen verflossenen langen Zeit hat sich das System allenthalben auf das vorzüglichste bewährt. Als ganz besonders zweckmässig haben sich diese Oefen im Bäckerei-Grossbetriebe, wie in Brotfabriken und Militär-Bäckereien erwiesen und sie haben sich hier auch fast allgemein Eingang verschafft.

Die beigelegte Abbildung 1 zeigt mit geringen Abweichungen die ursprüngliche Ausführungsart dieser Backöfen mit Heisswasser-Heizung,

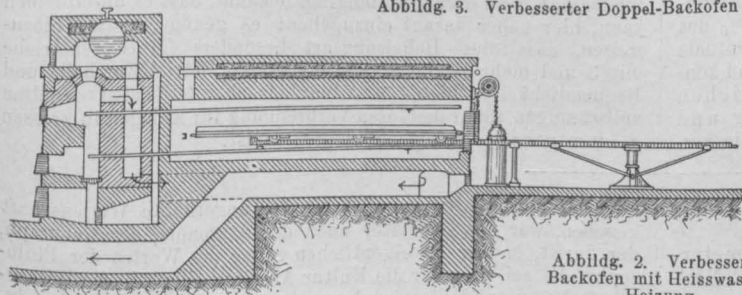
der Backraum noch die Backstube mit Kohlen, Asche und Rauch in Berührung kommen, besonders dann nicht, wenn der Ofen so angelegt wird, dass sich die Feuerung ganz ausserhalb der Backstube befindet.

Die Wärme-Uebertragung findet bei diesen Backöfen durch eine Anzahl einzelner starkwandiger schmiedeiserner Rohre statt, welche an beiden Enden zugeschweisst und mit Wasser gefüllt sind. Diese Rohre, welche also unter sich in gar keiner Verbindung stehen, breiten sich in zwei Lagen sowohl über als unter dem Backherde aus und ragen mit dem einen Ende in den Feuerraum, woselbst die Erhitzung des in den

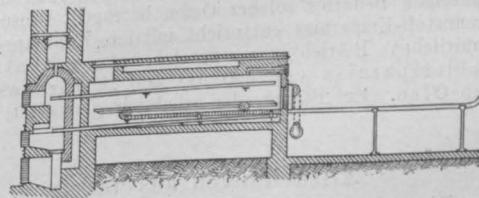
Rohren eingeschlossenen Wassers stattfindet. Die Rohre sind aus bestem Material hergestellt und werden sorgfältig auf 300 Atm. Druck geprüft, im Betriebe jedoch nur bis etwa 80—100 Atm. Druck in Anspruch ge-



Abbildg. 3. Verbesserter Doppel-Backofen mit Heisswasser-Heizung.



Abbildg. 2. Verbesserter Backofen mit Heisswasser-Heizung.



Abbildg. 1. Aelterer Backofen mit Heisswasser-Heizung.

deren Beschreibung ein älterer Prospekt in folgenden Worten giebt:

Die Backöfen sind für ununterbrochenen Betrieb eingerichtet; der Backraum ist vom Heizraum vollständig getrennt, so dass Backen und Heizen gleichzeitig, ohne gegenseitige Störung, erfolgen kann. Das Belegen und Entleeren des Backherdes geschieht von der Vorderseite des Ofens aus, während die Beheizung des Ofens von dessen Rückseite aus erfolgt. Dieser Umstand bedingt die grösste Reinlichkeit des Backbetriebes, indem weder

nommen, so dass eine reichliche Sicherheit gegen Zerspringen derselben vorhanden ist. Eines der Rohre ist mit einem Manometer versehen, welcher die in den Rohren herrschende Dampfspannung jederzeit anzeigt. Ein Zerspringen von Rohren, das erfahrungsgemäss sehr selten vorkommt, hat keinerlei Störungen für den Backbetrieb zur Folge, weil die Rohre unter sich nicht verbunden sind. Das Auswechseln eines Rohres ist äusserst einfach und kann ohne jeglichen Abbruch von Mauerwerk sogar während des Betriebes vorgenommen werden. Die Wärme, die durch ein an der Vorderseite des Ofens angebrachtes Pyrometer genau angezeigt wird, ist im ganzen Back-

raume eine vollkommen gleichmässige. Der Backraum ist allseitig von Mauerwerk umgeben und vorn durch einen doppelwandigen aufwindbaren Schieber, welcher die Breite des Backherdes besitzt, wohl verschlossen und möglichst vor Abkühlung geschützt. Die Feuerung lässt sich für jedes Brennmaterial einrichten, so dass man jeweilig das billigste verwenden kann.

Diese ursprüngliche Ausführung hat indessen, wie zu erwarten war, im Laufe der Jahre noch manche erhebliche Verbesserung erfahren. Die gesteigerten Ansprüche, welche man an die Leistungsfähigkeit solcher Backöfen stellte und der Umstand, dass häufig Platzmangel einer sich nöthig machenden Betriebsvergrößerung hindernd im Wege stand, führten zunächst dazu, diese Öfen als Doppelbacköfen, mit zwei über einander liegenden und von gemeinsamer Feuerung aus geheizten Backräumen auszuführen, wodurch es möglich wurde, selbst bei beschränkten Raumverhältnissen die doppelte Leistungsfähigkeit der einfachen Öfen zu erzielen.

Auch die Konstruktion der Feuerung liess hinsichtlich der Brennstoffausnützung und der Gleichmässigkeit der Temperatur im Backraum noch viel zu wünschen übrig. Wie aus Abbildg. 1 ersichtlich ist, werden bei diesen älteren Backöfen die Heizgase, nachdem sie die in den Feuerraum ragenden Enden der Wasserheizrohre berührt haben, durch Schlitzlöcher, welche sich in dem Gewölbe über dem Feuerraum befinden, in den Rauchkanal nach dem Schornstein abgeführt, in einigen Fällen jedoch nochmals über dem Backraume des Ofens hin- und hergeleitet. Die Heizgase haben hierbei nicht genügend Gelegenheit, ihre Wärme an die verhältnissmässig kurzen Enden, mit welchen die Wasserheizrohre in den Feuerraum ragen, abzugeben und verlassen deshalb den Ofen mit einer noch verhältnissmässig sehr hohen Temperatur. Diese Thatsache ist die Veranlassung zur Erfindung einer der Firma Richard Lehmann in Dresden patentirten verbesserten Konstruktion der Feuerung gewesen, bei welcher die Wärme der Heizgase in erheblich besserer Weise ausgenutzt und eine wesentliche Brennstoffersparnis erzielt wird.

In den Abbildg. 2 und 3 ist die verbesserte Lehmann'sche Konstruktion und innere Einrichtung eines einfachen und eines Doppel- (sogenannten Etagen-) Backofens dargestellt. Bei dieser verbesserten Konstruktion berühren die auf dem Roste erzeugten Heizgase wie bisher die hervorragenden Enden der Wasserheizrohre, entweichen indessen nicht wie bei den älteren Öfen durch enge Schlitzlöcher des oberen Gewölbes in den Rauchkanal, sondern gelangen vielmehr, wie durch Pfeile angedeutet, durch schlitzförmige Oeffnungen, welche sich in einer feuerfesten, hinreichend starken Scheidewand befinden, in den schmalen Raum hinter dieser und berühren hierbei, niedergehend, die Heizrohre noch einmal; unten angelangt, theilen sich die Heizgase und werden in zwei Kanälen unterhalb des Backraumes hingeleitet und in einem mittleren Kanal zurück und in den Fuchs geführt. Durch diese wiederholte Berührung der Heizrohre mit den Heizgasen wird denselben in erhöhtem Masse Gelegenheit geboten, ihre Wärme abzugeben, so dass dieselben infolge dessen mit einer wesentlich niederen Temperatur, wie sie bei jeder rationell konstruirten Feuerungsanlage als zulässig und nöthig erachtet wird, in den Schornstein entweichen. In demselben Masse, als den Heizgasen erhöhte Gelegenheit geboten wird, ihre Wärme abzugeben, braucht natürlich weniger Wärme erzeugt, also ein schwächeres Feuer auf dem Roste unterhalten zu werden, woraus ausser einer beträchtlichen Brennstoff-Ersparnis noch der Vortheil sich ergibt, dass die ganze Feuerung (d. h. das Mauerwerk, der Rost und die Feuerungsarmaturen, wie auch die Heizrohre selbst) weit weniger als bisher angestrengt und abgenutzt wird, also weniger Reparaturen unterliegt und eine längere Haltbarkeit haben wird.

Genaue Vergleichszahlen haben ergeben, dass die Brennstoffersparnis durch diese verbesserte Feuerung rd. 35 % des bisherigen Bedarfs solcher Öfen beträgt. Diese prozentuale Brennstoff-Ersparnis entspricht, mittlere Kohlenpreise und kontinuierlichen Betrieb vorausgesetzt, einer thatsächlichen Geldersparnis von 600 bis 800 M für das Jahr und den Ofen. Ein Betrag, der erheblich genug ist, um die ver-

hältnissmässig geringen Mehraanschaffungs-Kosten dieser verbesserten Backöfen zu rechtfertigen.

Behufs bequemer Reinigung der Heizrohre an den Stellen, wo sie von den Heizgasen zum zweiten Male berührt werden, befinden sich an der Seitenwand des Ofens Putzthüren, durch welche mittels einer an langem Stiel befindlichen Drahtbürste die Rohre bequem erreicht werden können.

Da, wo mehrere Öfen neben einander angeordnet sind, werden diese Putzkanäle durch die Trennungswände je zweier Öfen hindurch geführt.

Eine andere wesentliche Verbesserung an Backöfen mit Heisswasser-Heizung besteht in einer Vorrichtung zum Umdrehen der ausgezogenen Backheerde vor dem Ofen. Da die Erzielung einer absolut gleichmässigen Temperatur im Backraume schon deshalb zu den Unmöglichkeiten gehört, weil sich das grössere Strahlungsvermögen der hinteren Theile der Heizrohre, welche zudem ihrer Neigung wegen hinten den Gebäcken näher liegen als vorn, selbst bei Anwendung von Schutzhülisen nicht gänzlich beseitigen lässt, so backen und bräunen erfahrungsgemäss die auf dem Backheerde zu hinterst liegenden Gebäcke immer etwas rascher, als die im vorderen Theile des Ofens liegenden; infolge dessen machte sich bisher vielfach ein Umsetzen der hinteren Gebäcke nöthig. Durch eine Vorrichtung, mittels welcher die herausgezogenen Backheerde auf die bequemste Art und Weise vor dem Ofen umgedreht werden können, derart, dass die zuvor vorzuerst gelegenen Gebäcke nach der Drehung des Herdes nach hinten zu liegen kommen und umgekehrt, wird das lästige und zeitraubende Umsetzen der Gebäcke auf allen Stellen des Herdes vermieden.

Die nähere Einrichtung dieser Drehvorrichtung, welche sich nachträglich mit Leichtigkeit auch an bereits bestehenden Backöfen anbringen lässt, ist gleichfalls aus den vorstehenden Abbildungen ersichtlich und besteht aus ein Paar Schienen, welche auf einer gusseisernen Traverse befestigt und durch je ein Sprengwerk und eiserne Querbolzen vor Verbiegungen gesichert sind. Bei dem einfachen Backofen ist diese Traverse mittels Zapfens drehbar in einem Ständer gelagert, bei den Doppelbacköfen dagegen mit einem Kolben verbunden, welcher sich in einem unterirdisch gelagerten Druckzylinder, ähnlich jenem der hydraulischen Pressen, befindet und sich in demselben nicht nur verschieben, sondern auch drehen lässt. Dieser Druckzylinder steht durch eine Rohrleitung mit einer irgendwo an einem geeigneten Platze der Backstube auf einem kleinen Wasserreservoir montirten Handdruckpumpe in Verbindung, die so gross bemessen ist, dass mit ungefähr 15—20 Hübchen, die sich bequem in knapp einer Minute bewirken lassen, der Kolben mit den Schienen aus seiner Tieflage, welche der Höhe der Backofenschienen des unteren Backraumes entspricht, in die Höhe der Schienen des oberen Backraumes gehoben werden kann. Durch Oeffnen eines einfachen Wechselhahnes kann umgekehrt der Kolben mit den Schienen aus seiner Hochlage ebenso rasch in die eben geschilderte Tieflage zurückgeführt werden, wobei durch das Gewicht des Kolbens und der Schienen das Wasser zurück in den Pumpenbehälter gedrückt wird.

Für zwei nebeneinander liegende Doppelbacköfen genügt eine gemeinsame Handdruckpumpe.

Abbildung 4 stellt eine Anlage von 4 verbesserten Lehmann'schen Doppelbacköfen mit vor den Öfen drehbaren Backheerden dar und macht die verschiedenen Stellungen der hydraulischen Hub- und Drehvorrichtungen ersichtlich.

In den letzten Jahren sind von unserer Firma in grösseren Bäckereianlagen die Wasserheizungs-Backöfen anstatt mit einzelnen Rostfeuerungen mit gemeinsamer Generator-Gasfeuerungs eingerichtet worden. Die Vorzüge der Gasfeuerungs, wie solche in der Glas- und Eisenindustrie ausgedehnte Anwendung gefunden hat, sind derart hinlänglich bekannt, dass es unterbleiben kann, hier näher darauf einzugehen; es genüge, darauf hinzuweisen, dass diese Beheizungsart besonders für Grossbetriebe mit 3 und mehr Backöfen alle denkbaren Betriebsvortheile und Bequemlichkeiten bietet und in Betracht der dabei erzielten Vollständigkeit und rauchlosen Verbrennung für Anlagen in grossen Städten ganz besonders zu empfehlen ist.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Die 19. Hauptversammlung des Deutschen Geometer-Vereins fand vom 6. bis 9. Juni d. J. in Bonn statt. Nach Eröffnung derselben durch den Vereins-Präsidenten, Vermessungs-Dir. Winkel-Altenburg, sprach zunächst der Rektor der Universität Bonn, Geh.-Rth. Nissen über das Alter der geodätischen Wissenschaft. Sie sei älter, als irgend eine andere der auf der Universität vertretenen Disziplinen. Nach einer römischen Inschrift werde die Kunst der Geodäsie unmittelbar mit der Schöpfung der Welt in Verbindung gebracht. „Der höchste Gott befahl die Felder zu messen und die Grenzsteine zu setzen“. Das älteste wissenschaftliche Buch, das auf uns überkommen, sei ein in Aegypten vor 3000 Jahren geschriebenes Lehrbuch der Geodäsie, das aber auf noch ältere Quellen zurückweise.

In jener Zeit, wo es nur eine einzige ungetheilte Wissenschaft gegeben, war der Geometer auch der Astronom, der Geograph, der Jurist, er war im eigentlichen Sinne des Wortes Philosoph. Es sei, je mehr die Kultur Arbeitstheilung in die Wissenschaft bringe und die einzelnen wissenschaftlichen Betriebe einander entrücke, nothwendig, auf den gemeinsamen Ursprung und das gemeinsame Ziel hinzuweisen. Im Hinblick auf letztes habe Redner, als für die neu erbaute Universität in Strassburg eine Inschrift gesucht wurde, vorgeschlagen: patriae et litteris. Zu seinem grossen Aerger sei aber die Inschrift umgestellt worden. Redner wünscht, dass unter dem Wahlspruche, der alle wissenschaftlichen Betriebe umschliesse, auch die Arbeiten der Hauptversammlung in Bonn sich vollziehen möchten. — Nachdem alsdann als Vertreter der Regierung Hr. Steuerrath Czygan aus Köln und namens der Stadt Bonn Hr. Ob.-Bürgermeister



Spiritus der Versammlung ihren Gruss entboten und ausserdem Geh.-Rth. Dünkelberg über die neuere Geschichte des Landmesserwesens geredet, trat die Versammlung in die geschäftlichen Angelegenheiten ein. Als Ort der nächsten 25jähr. Hauptversammlung wurde Dresden bestimmt.

Die sich anschliessenden Vorträge — es sprachen Prof. Koll-Poppelsdorf über den geodätischen Unterricht an der landw. Akademie Poppelsdorf, Stadtgeometer Wallraf-Düsseldorf über eine zeitgemässe Umarbeitung des „Preuss. Landmesser-Reglements“, Prof. Jordan-Hannover über deutsche Koordinaten-Systeme, Prof. Reinhertz-Bonn über Messung der Bonner Basis, Kataster-Kontrollleur Maske-Bonn über Ausführung von Neumessungen — hatten zumtheil eine längere Erörterung im Gefolge, hinderten jedoch nicht die programmässige Abwicklung des nichtgeschäftlichen Theils, so dass auch die theilnehmenden Damen zu ihrem Recht kamen.

Die Ausstellung von geodätischen Instrumenten war reichlich beschiekt. Von Düsseldorf und Dresden war ein übersichtliches Kartenmaterial vorhanden. Von historischen Kartenwerken war besonders die von Landmesser Hofacker in Düsseldorf ausgestellte Weltkarte des Castorius, bearbeitet nach dem Exemplar der Wiener Hofbibliothek, bemerkenswerth.

Zu bedauern bleibt, dass in den Vorträgen hauptsächlich nur die Kataster-Einrichtungen zur Sprache kamen, die Ingenieurarbeiten der Grundstücks-Zusammenlegungen und des Eisenbahn-Vermessungswesens aber kaum erwähnt wurden. Da die Katastermessungen bereits seit Jahrzehnten im alten Gleise verlaufen und in starren Formen sich bewegen, welche jeder Geometer kennt und sie in beiden geodätischen Hochschulen, sowohl in Poppelsdorf als in Berlin, zur Durcharbeitung an praktischen Beispielen besonders bevorzugt werden, so würde es eine dankenswerthe Aufgabe des Vereins sein, nicht allein in der Zeitschrift, sondern auch auf den Versammlungen mehr als bisher auch die positive Seite des Vermessungswesens für Besprechungen heranzuziehen. L.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Ausserordentliche Hauptversammlung vom 15. Juli. Vors. Hr. v. Münstermann. Anw. 34 Mitgl.

Zur Entscheidung steht ausschliesslich die Frage einiger Umgestaltungen im Vereinshause, über welche die nicht beschlussfähige Hauptversammlung am 8. d. Mts. nicht hatte abstimmen können. Hr. Körte und Hr. A. Becker entwickelten nochmals die Gründe für eine Umgestaltung und legen Skizzen vor. Nach eingehender Debatte, an welcher sich die Hrn. Hinkeldeyn, Streckert, Skubovius, Wallé, Wever, Beer, Pinkenburg, Wollenhaupt und die Referenten betheiligen, werden die Vorschläge des Vorstandes angenommen. Mit der Ausführung soll sofort vorgegangen und die Sache so beschleunigt werden, dass bis Mitte September zum Beginn der regelmässigen Benutzung des Hauses durch andere Vereine die Arbeiten beendet sind. Fr. E.

### Vermischtes.

**Verhältniss der Betriebskosten zwischen Gasheizung und Niederdruck-Dampfheizung für Schulen.** Im Anschluss an die in No. 13 der Dtschn. Bztg. gegebenen Angaben über Betriebskosten von Schulheizungen sei nachstehend das Kostenverhältniss zwischen Gasheizung und Niederdruck-Dampfheizung bei einem 25 jährigen Betrieb und unter Berücksichtigung der Anschaffungs- und Amortisationskosten festgestellt.

Nach mehrjährigen Erfahrungssätzen stellt sich der Brennmaterialbedarf bei Gasheizung für 100 cbm zu heizenden Raum für 1 Tag im Durchschnitt auf 3 cbm Gas, bei Niederdruck-Dampfheizung auf 6 kg Koaks. Für eine Klasse von 300 cbm Rauminhalt ist der Gasverbrauch 3 x 3 sonach 9 cbm, der Koaksverbrauch 3 x 6 somit 18 kg für 1 Tag, mithin 9 cbm Gas zu 12 Pf. = 1,08 M., 18 kg Koaks zu 2,20 M. = 0,40 M., daher Differenz 0,68 M. für 1 Tag.

Bei einer Schule mit 30 Klassen von je 300 cbm Rauminhalt ergibt dies für den Winter = 160 Heitztage einen Mehrverbrauch an Brennstoff bei Gasheizung von rd. (0,68 . 30 . 160) = 3250 M.

Die Anschaffungskosten einer Niederdruck-Dampfheizung würden sich für diese Schule nur doppelt so hoch stellen, wie für Gasheizung. Da das Anlagekapital für letzte aber infolge der starken Abnutzung der Oefen in verhältnissmässig kurzer Zeit amortisirt sein muss, während bei Niederdruck-Dampfheizung von Abnutzung eigentlich nur bei den Rosttheilen die Rede sein kann, deren Erneuerung wenig Kosten verursacht, so können die Mehrkosten der Niederdruck-Dampfheizung bei der Betriebskosten-Berechnung gar nicht in Betracht kommen, sondern nur die höheren Kosten für Bedienung, welche sich etwa auf 250 M. belaufen würden. Die Betriebskosten der Gasheizung stellen sich also um (3250 M. — 250) = 3000 M. für 1 Jahr höher, so dass die Mehrkosten der Niederdruck-Dampfheizung schon in 1—3 Jahren aufgewogen sind. Ausserdem betragen die Ersparnisse an Brennmaterial bei der Niederdruck-Dampfheizung — auf eine Periode von 25 Jahren berechnet — noch rd. 65.000—70.000 M.

Die Gasheizung ist erst dann imstande, mit der Niederdruck-Dampfheizung zu konkurriren, wenn der Gaspreis nicht mehr als 5 Pf. für 1 cbm beträgt; da dieser Preis aber in absehbarer Zeit nicht erreicht werden wird, so wird die Gasheizung zunächst nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen. In verschiedenen Schulen in Mainz, Nürnberg usw. wurden eingehende Versuche mit einer grossen Zahl von Gasöfen gemacht, allein die Ergebnisse waren derart ungünstig in bezug auf Betriebskosten, dass die neueren Schulen wieder mit Niederdruck-Dampfheizung eingerichtet werden. Würden an die Gasheizung ebenso hohe Ansprüche in bezug auf Ventilation gestellt, wie bei der Niederdruck-Dampfheizung, so würde das Verhältniss der Betriebskosten ein noch viel ungünstigeres werden. In Karlsruhe hat die Gasheizung nur deshalb so grosse Ausdehnung angenommen, weil dort der Gaspreis zu 4 Pfg. in Rechnung gebracht wird.

Manche Städte, die ein eigenes Gaswerk besitzen, sind in der unangenehmen Lage, ihren Koaks nicht immer vortheilhaft verwerthen zu können, wie dies z. B. in Baden-Baden der Fall ist. Würde hier zur Beheizung der Schulen noch mehr Gas erzeugt, so würde der Koakspreis noch niedriger werden, das Gaswerk also noch weniger seine Rechnung finden.

Stuttgart.

E. Möhrlein.

**Der Kiliansbrunnen in Würzburg.** Am 8. Juli d. J. ist in Würzburg der auf dem Bahnhofplatz am Eingang der Stadt, errichtete Kiliansbrunnen festlich enthüllt worden. Der Brunnen ist eine Widmungsgabe des Prinzregenten Luitpold an seine Geburtsstadt Würzburg und ist das Gegengeschenk für den Brunnen, den die Stadt Würzburg aus Anlass des 70. Geburtstages des Prinzregenten vor der Residenz errichtete. Den Namen hat der neue Brunnen von dem heiligen Kilian, dem Schutzpatron der Stadt; dessen Bronzestatue das Werk krönt. Der Brunnen ist ein gemeinsames Werk des Bildhauers Balthasar Schmitt in München, des Stadbrth. Bernatz in Würzburg und des Erzgiessers von Miller in München. Der Bronzeguss beschränkt sich auf die Kiliansstatue, während der Brunnen im übrigen durchweg aus weissem karrarischem Marmor besteht. Ueber einigen Stufen erhebt sich aus einem Bassin das untere, etwa 5 m im Durchmesser haltende Wasserbecken, an dessen Rande in einem Fries aus Weinlaub 6 Wasserspeier, die als Masken ausgebildet sind und die Einwirkung des Weines auf die Temperamente als Poesie, Humor, Mannesmuth, Jugendkraft, Heiterkeit und Rausch zeigen, das Wasser in das unterste Becken ausgiessen. Der Sockel des Beckens ist mit 2 Reliefs geschmückt, welche Szenen aus der Weinernte und der Schifffahrt zur Darstellung bringen. Die Vorderseite des Sockels trägt einen Gedenkspruch, die Rückseite eine Widmung. Aus der auf diesem Sockel ruhenden Schale erhebt sich ein Schaft, welcher die obere kleinere Schale trägt. Der Schaft trägt als Schmuck die von Festons aus Früchten und Wasserthieren des Frankenlandes umgebenen Wappen von Oberbayern, Franken und Würzburg. Aus der Mitte dieser Schale erhebt sich ein mit Erz geschmückter Sockel, an welchem Delphine sitzen, aus deren Köpfen das Wasser in die obere Schale sprudelt. Zwischen den Delphinen sind Attribute und Symbole der Thätigkeit und des Martyriums des hl. Kilian in ornamentaler Weise als Schmuck verwendet und leiten zur Statue selbst über. Die Gesamthöhe des Brunnens beträgt etwa 17 m.

**Technikum Hildburghausen.** Im 19. Schuljahr 1894/95 wurde das Technikum von zusammen 1378 Schülern besucht und zwar von 815 Schülern im Winterhalbjahr und 563 Schülern im Sommerhalbjahr. An der Gesamtziffer ist die Baugewerk- und Bahnmeisterschule mit 573, die Maschinenbauschule mit 805 Schülern betheiligt. 23 Schülern konnte die Berechtigung zum Militärdienst als Einjährig-Freiwilliger zuerkannt werden.

### Preisaufgaben.

**Ausbau des Rechnungshofes (Cour des Comptes) zu Paris.** Das französische Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Paris hat unterm 18. Mai d. J. einen öffentlichen Wettbewerb ausgeschrieben, der, wenn derselbe auch auf französische Architekten beschränkt ist, gleichwohl nicht des Interesses für deutsche Kreise entbehrt. Zahlreiche Besucher der französischen Hauptstadt erinnern sich der am Qual d'Orsay gelegenen Brandruinen des im Kriege von 1870/71 eingäscherten Rechnungshofes, eines stattlichen Monumentalbaues mit grossem Architektursystem der wirkungsvoll gegliederten Hauptfassade. Es würde in Paris als ein gewisser Kultus betrachtet, die rauchgeschwärzten Trümmer des Baues möglichst lange zur Erinnerung an die deutsche „Invasion“ zu erhalten. So standen sie bis zu diesem Jahre und feierten in ihrer Art ein eigenartiges Jubiläum.

Nunmehr sollen die Ruinen wieder ausgebaut und der Bau seiner früheren Benutzung wieder übergeben werden. Zum Zwecke der Gewinnung von Entwürfen hierzu ist der öffentliche Wettbewerb unter den französischen Architekten ausgeschrieben worden. Eine der Bedingungen desselben ist, dass die stark



beschädigten Fassaden gegen das Quai, gegen die rue de Lille und des Ehrenhofes erhalten und wiederhergestellt werden, während den Konkurrenten im übrigen volle Freiheit gelassen ist. Ueber den Raumbedarf des neuen Rechnungshofes giebt ein genaues Programm Auskunft. Das Preisgericht vertheilt Preise in der Gesamtsumme von 25 000 Frs., und zwar einen ersten Preis von 7000, einen zweiten von 5000, einen dritten von 3000 Frs. und fünf weitere Preise von je 2000 Frs.; dasselbe besteht ausser dem Minister der öffentlichen Arbeiten, einer Anzahl Beamten des Rechnungshofes und einer Reihe von Senatoren und Deputirten aus den Hrn. Baudirektor Jules Comte, General-Bauinsp. Daumet, Gen.-Bauinsp. Ch. Garnier, den Arch. Normand, Pascal, Vaudremer, sowie 5 weiteren Architekten, die von den Konkurrenten zu ernennen sind. Letzter, bei den französischen Wettbewerben häufig wiederkehrende Brauch erscheint angesichts der Erörterungen der letzten Zeit im deutschen Konkurrenzwesen der besonderen Beachtung werth. Die Einlieferung der Konkurrenz-Entwürfe erfolgt am 31. August d. J. Dieselben gelangen vor und nach der Preis-Entscheidung zur öffentlichen Ausstellung.

Der Wettbewerb um den Entwurf eines neuen Rathhauses für Jauer, dessen äussere Bedingungen bereits auf S. 356 erwähnt wurden, stellt der deutschen Architektenschaft eine dankbare und anziehende Aufgabe. Es handelt sich zwar nur um ein Gebäude von bescheidenem Umfange — die Bau-summe ist auf höchstens 130 000 M festgesetzt — aber die gegebenen Verhältnisse sind eigenartiger Natur und fordern daher auch zu einer eigenartigen Lösung heraus. Der an der Nord-west-Ecke des die Mitte des Marktplatzes einnehmenden Häuserviertels gelegene Bauplatz grenzt auf der einen Seite an ein Privat-Grundstück, auf der anderen an das Stadttheater, für welches innerhalb des Rathhauses einige Garderobe-Räume gewonnen werden sollen. Für den Grundriss sind so genaue Vorschriften inbetreff der Grösse der einzelnen Räume und ihrer Vertheilung in die verschiedenen Geschosse gegeben worden, dass daraus auf das Vorhandensein eines Vorentwurfs und somit auf die Lösbarkeit der gestellten Aufgabe geschlossen werden kann. Der Schwerpunkt des Entwurfs dürfte jedoch in der Gestaltung der Fassade liegen, für welche Putzbau (wenn möglich mit Sgraffiten) unter sparsamer Verwendung von Architekturtheilen aus grauem schlesischen Granit vorgeschrieben ist und für welche eine malerische Wirkung durch entsprechende Anordnung eines hohen Daches als erwünscht bezeichnet wird. Der aus dem Brande gerettete, in seinem Haupttheile spätmittelalterliche, mit einer schlanken, zweimal durchbrochenen Barockhaube gekrönte Thurm soll erhalten werden und wird in dem malerischen Aufbau der Anlage die erste Rolle spielen. Erinnern wir noch daran, dass Jauer aus den Zeiten seiner Blüthe eine nicht unbeträchtliche Reihe anziehender Werke deutscher Renaissance sich erhalten hat — namentlich Portale von Bürgerhäusern, von denen vielleicht eines oder das andere bei einstiger Entfernung von seiner gegenwärtigen Stelle seinen Platz am Rathhause erhalten könnte — so glauben wir zur Empfehlung des Wettbewerbs genug gesagt zu haben.

Eine Ideenkonkurrenz um Entwürfe für die Erweiterung und den Umbau des Rathhauses in Basel ergeht vom Baudepartement daselbst mit Termin zum 31. Dezember d. J. Der Wettbewerb ist ein allgemeiner und verheisst eine Gesamtsumme von 5000 Frs. für 3 oder 4 Preise. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Reg.-Rth. Arch. Reese und Prof. Dr. Burckhardt-Finsler in Basel, Arch. Prof. H. Auer in Bern, Prof. Dr. von Beyer in Ulm und Prof. F. Bluntschli in Zürich. Das Bauprogramm sieht drei mögliche Lösungen vor: einmal die Erweiterung des Rathhauses unter Benutzung des eigenen Gartens, ferner unter Einbeziehung der Liegenschaft rechts vom Rathhause und endlich unter Einbeziehung eines oder zweier Grundstücke links vom Rathhause. Das erweiterte Gebäude soll Räume für das Staatsarchiv, das Departement des Innern, Sitzungssäle für den Regierungsrath und den Grossen Rath, Polizeilokale, Hauswartwohnung usw. enthalten. Die bestehenden Fassaden des Rathhauses gegen den Marktplatz und den vorderen Hof dürfen nicht geändert werden. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1:500, Grundrisse und Schnitte 1:200, die Marktplatzfassade, falls dieselbe eine Vergrösserung erfährt, 1:100, sowie ein Erläuterungsbericht. Hinsichtlich der Anfertigung der Ausführungs-Zeichnungen und der Bauleitung behält sich das Baudepartement des Kantons Basel-Stadt alle Freiheit vor. Die Unterlagen für den Wettbewerb sind durch das Sekretariat des genannten Departements zu beziehen.

Ein Wettbewerb um Entwürfe für ein Bismarckdenkmal für Dresden soll in kurzer Zeit zur Ausschreibung gelangen. Für das Denkmal steht ein Sammlungsergebniss von etwa 100 000 M zur Verfügung. Als Standort des Denkmals ist ein Platz an der Ringstrasse, zwischen dem Ministerium des Innern und dem „Gutenberg“ in Aussicht genommen. Vorschriften für die künstlerische Gestaltung der Entwürfe, die im Maasstabe 1:8 zu halten sind, sind nicht gemacht. Es sollen 4 Preise von 4000, 3000, 2000 und 1000 M zur Vertheilung gelangen.

## Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Neumann ist z. Mar.-Bfhrs des Masch.-Bfchs. ernannt.

Preussen. Dem kgl. bayer. Ob.-Bahnamt-Dir. Strobl in Bamberg ist der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Landesbrth. Tiburtius in Danzig der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; den Reg.-u. Brth. z. D. Delmes in Wiesbaden, früher in Elberfeld und Hassenkamp in Godesberg, früher in Magdeburg ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Geh. Brth. Fülischer in Kiel ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Komthurkreuzes des grossh. mecklenb.-schwer. Greifen-Ordens ertheilt.

Versetzt sind: Die Eisenb.-Bauinsp. Cordes in Duisburg nach Dortmund, als Vorst. einer Werkst.-Insp. bei der Hauptwerkstätte 1 das. und Levy in Dortmund nach Duisburg, als Vorst. der Masch.-Insp. das.

An der techn. Hochsch. in Aachen ist der Prof. Intze zum Rektor für die Amtszeit vom 1. Juli 1895 bis dahin 1898 ernannt. Der kais. Reg.-Rath Schröder in Berlin ist z. Mitgl. des hies. kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amts ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Karl Todsen aus Grahenstein, Eduard Roy u. Wilh. Zander aus Berlin (Ing.-Bfch.); Thomas Pajzdarski aus Jezewo (Hochbch.); Gottfr. Bode aus Liepe, Erwin Schwarzer aus Görlitz, Herm. Lucht aus Kolberg, Otto Hörnig aus Ludwigsburg und Adolf Zweiling aus Mülcheln (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Ernst Kuck in Swinemünde u. Rich. Debo in Frankfurt a. O. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

## Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. P. P. F. in D. Die fraglichen Broschüren heissen: „Baugewerbe und Bauschwindel“. Eine Beleuchtung des Baugewerbes und seiner Missstände. Von Georg Haberland. Berlin 1894, Thormann & Goetsch, und „Kommt der Krach“. Ein offenes Wort über die Grundstücks- und Häuser-Bauspekulation in Hannover, als Beitrag zur Beleuchtung der Immobilien-Spekulation in grossen Städten. Von Theod. Unger, kgl. Brth. Hannover 1894. Mang & Lange. Ausserdem nennen wir: „Entlarvung des höheren Bauschwindel-Systems“. Eine Grosstadtstudie von Martin Petersen in Altona, Ziv.-Ing. und Baumeister, Hamburg-Eimsbüttel, Verlag von Johs. Boysen; 1891, sowie „Der Fall Seeger“. Ein Nothschrei des rechtlosen Bauhandwerkes. Von Kassandra. Leipzig, Reinhold Werther; 1894.

Hrn. Ach. K. St. in Br. In „F. W. Büsing, Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen“ ist auf S. 266 über eine Probelastung berichtet, welche an einem Betongewölbe vorgenommen wurde, das zwischen Schienen lag, welche eine freie Länge von 3,5 m hatten. Die Entfernung der 23 cm hohen Schienen unter einander, also die Spannweite des Gewölbes betrug 1,50 m, die Scheitelstärke 12 cm. Das Mischungsverhältniss des Betons war 1 Th. Zement zu 2,5 Th. Sand zu 5 Th. Schotter. Das Gewölbe hat eine einseitige Belastung von 10 200 kg ausgehalten. Bei einem 2 m weit gespannten Betongewölbe von 12 cm Scheitelstärke, ergab sich eine Druckspannung im Scheitel von 18,1 kg für 1 qm. Danach berechnet sich der inrede stehende Fall. An dem angeführten Orte finden Sie noch weitere Beispiele.

Hrn. G. Sch. in T. Sobald die Einwölbung erst nach Fertigstellung des Rohbaues in vorsichtiger Weise unter Zuhilfenahme von 3 statt 2 Ankern erfolgt, dürfte die Konstruktion gehen. Im Interesse grösserer Haltbarkeit wäre es, wenn sich ausserdem 2 Gurtbögen einspannen liessen, die sich lisenenartig bis auf den Boden fortsetzen.

Hrn. Arch. H. Tr. H. in Gera. Lesen Sie die Aufsätze: „Ueber neuere Krankenhaus-Anlagen“ S. 117, Jahrg. 1894 der Dtsch. Bztg. und „Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern“ S. 389, Jahrg. 1894 des Centr.-Bl. d. Bauverwaltg. In beiden Aufsätzen werden Sie die Beantwortung Ihrer Anfragen finden.

Anfragen an den Leserkreis.

1. In welchen Mittelstädten Deutschlands von 50—60000 Einwohnern sind neue Krankenhäuser erbaut?

2. Welche neuen Verfahren der künstlichen Austrocknung neuer Mauern und Wände haben sich bewährt und wo ist darüber näheres berichtet?

3. Wie können 3,5 cm starke Hanfseile, die im Kanal-Reinigungsbetrieb mit Bürsten zur Verwendung gelangen, am besten gegen Fäulniss geschützt werden? Gibt es ein bewährtes Tränkungsmitel und welches?

Beantwortungen aus dem Leserkreis.

Auf die Briefkasten-Notiz an Hr. Ach. H. M. in Os. theile ich ergebniss mit, dass sich eine Mahagoni-Bohle für den Kugellauf einer Kegelbahn vorzüglich eignet. Dieselbe wirft sich nicht und splittert nicht (am besten etwa 10 cm stark). Eine Holzbahn, welche ein solches Mahagoni-Aufsatzbrett auf etwa 1/3 der Länge hat und sonst aus hochkantig gestellten Bohlen besteht, wird durch keine andere Bahn übertroffen. E. B.

Berlin, den 27. Juli 1895.

Inhalt: Berliner Neubauten. 71. Das Haus des „Club von Berlin“. — Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens. — Sind Nachbildungen älterer, ausgeführter oder durch Veröffentlichung bekannter Entwürfe konkurrenzfähig? — Winke für die Untersuchung von statisch un-

bestimmten Tonnengewölben auf ihre Standsicherheit. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preis-Aufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Berliner Neubauten.

### 71. Das Haus des „Club von Berlin“.

Architekten: Kayser und von Groszheim in Berlin.

(Hierzu die Abbild. auf S. 376 u. 377, sowie eine Bildbeilage.)

**C**lm die Wende des Jahres 1893 hat der „Club von Berlin“, eine vornehme Vereinigung von Standesgenossen zur Ausübung geselliger Zwecke, von seinem neuen Hause Besitz genommen, welches auf den zu der Form eines Winkels vereinigten beiden Grundstücken Jägerstrasse 2 und 3 und Mauerstrasse 24 durch die Architekten und kgl. Bauräthe Kayser und v. Groszheim in Berlin in der Zeit vom Frühjahr 1892 bis September 1893 errichtet wurde. Der Bauauftrag ging aus einem engeren Wettbewerb hervor, welcher unter den Mitgliedern des Clubs, welche Architekten sind, ausgeschrieben war. Zur Beurtheilung der eingereichten Pläne und zur Vorbereitung des Baues wurde aus der Mitte des Clubs eine Baukommission gewählt, in welcher als Architekten die Hrn. Brth. Kyllmann und Hofbrth. Ihne sich befanden. In diese Baukommission, welcher auch die Behandlung aller weiteren Bauangelegenheiten anvertraut war, trat nach der Entscheidung über die Pläne Hr. Brth. Kayser als Mitglied bei. Die besondere Bauleitung lag in den bewährten Händen des Hrn. Architekten G. Fiek.

Die Anordnungen des aus einem Keller-, drei Hauptgeschossen und einem Dachgeschoss bestehenden Gebäudes sind, abgesehen von den Bedürfnissen, die das Clubleben zur Bedingung macht, schon durch die besondere Form der Baustelle und die sich daran knüpfenden baupolizeilichen Vorschriften eigenartige geworden. Die Vorschrift der Freilassung eines entsprechenden Flächenraumes für Höfe hat es mit sich gebracht, dass, während das Gebäude an der Jägerstrasse in geschlossener Fassadenbildung auftritt und hier in einer im Stile einer repräsentativen Renaissance durchweg in weissem Sandstein errichteten Fassade den Haupteingang besitzt, der Gebäudetheil gegen die Mauerstrasse sich um einen viereckigen Hof legt und in dieser Anlage im Aufbau Veranlassung zu einer malerischen Gruppierung im Stile der noch mit gothischen Elementen versetzten deutschen Renaissance gegeben hat. Von der Mauerstrasse her führt ein zweiter Eingang zu dem Gebäude. Neben dem eben genannten, an der Strasse gelegenen, gegen diese durch eine Mauer abgeschlossenen Vorhof sorgen zwei weitere, nahezu quadratische Höfe für den nöthigen Bedarf an Licht und Luft. Um diese Höfe gruppieren sich im Erdgeschoss und den folgenden Stockwerken die Clubräume mit ihren Wirtschafts- und Nebenräumen. Das Kellergeschoss dagegen zieht sich unter der ganzen Fläche des Grundstücks hin und hat neben den Zugängen im Innern des Gebäudes einen besonderen Zugang in dem Vorhof gegen die Mauerstrasse erhalten. Das Kellergeschoss enthält einen grossen Raum für die Zentralheizung mit Kohlenraum, und, da der Club eine eigene Wirthschaft führt, grosse Kellereien für Wein und Vorräthe aller Art. Von besonderem, auch konstruktivem Interesse ist die Anlage einer Kegelbahn mit geräumiger Kegelstube, die sich im Keller durch die grösste Tiefe des Grundstücks hinzieht und ihren Zugang unter der Haupttreppe hat.

Im Erdgeschoss schliessen sich rechts und links an den Haupteingang kleine Räume für kurzen Aufenthalt der Mitglieder, begleitet von Vorzimmern, sowie ein Zimmer für den Vorstand. Hinter der rechten Raumgruppe liegt die sehr geräumige Kleiderablage mit Ankleidezimmern; darauf folgen Räume für Telephon, Aufzug, den Hausmeister und den Maschinisten. Der zweite Eingang giebt Zutritt zu einer in sich abgeschlossenen Gruppe von Räumen, die aus einem geräumigen Speisezimmer mit Salon und Nebenzimmer, einer Kleiderablage, Anrichterraum und Kloset usw. besteht und getrennt von dem übrigen Theil des Hauses benutzt werden kann.

Das erste und zweite Obergeschoss enthalten in schlichter, ungekünstelter Raumfolge von bedeutender Wir-

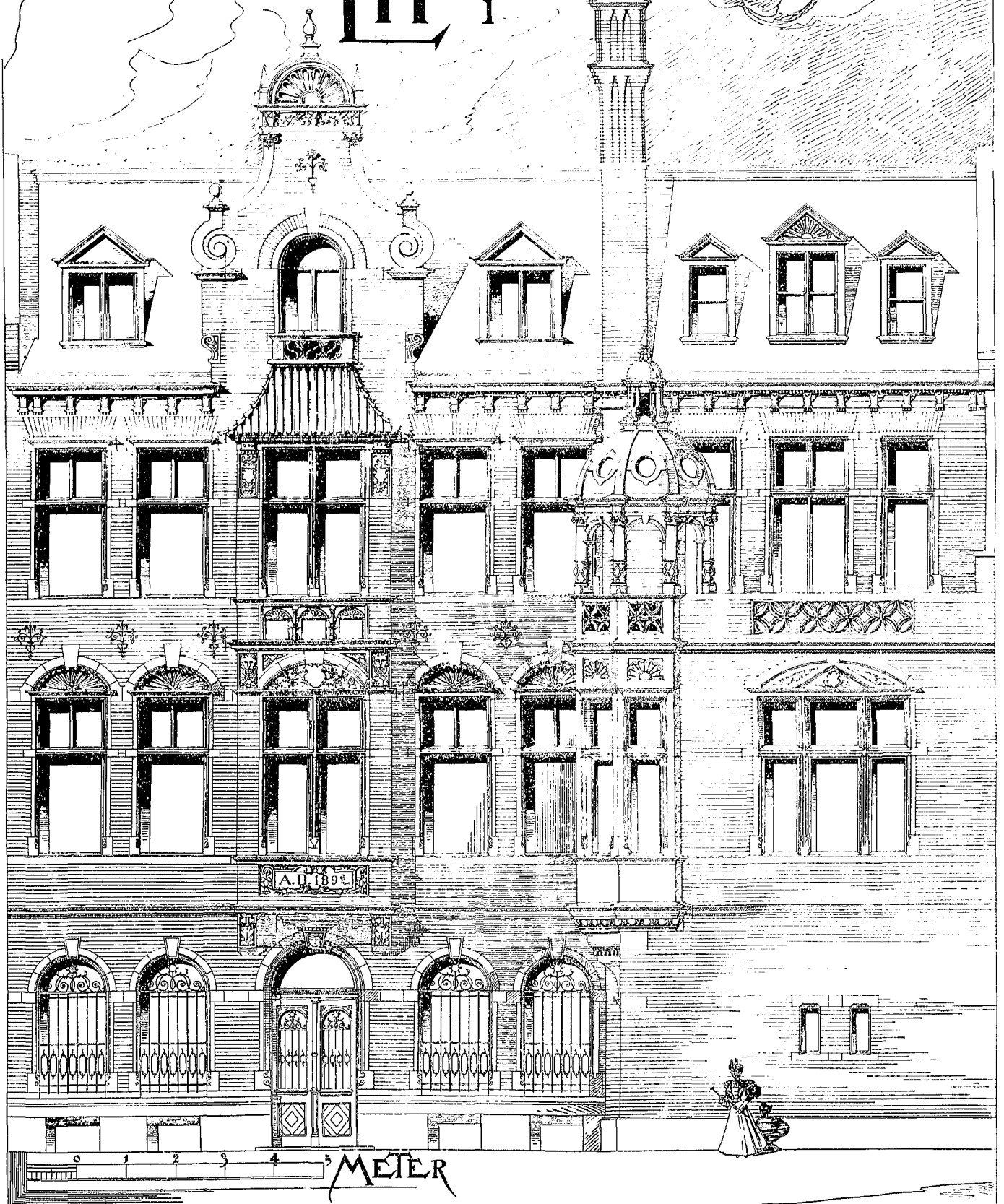
kung die Spiel- und Festräume des Hauses mit ihren Nebenräumen. Die Wiedergabe des Grundrisses des ersten Obergeschosses enthebt uns der weiteren Beschreibung der Anlage dieser Räume und lässt die stattlichen Abmessungen derselben erkennen. Selten wohl ist es gelungen, unter Platzbedingungen, wie den hier gegebenen, eine Raumwirkung von solcher Grossartigkeit bei aller schlichten Würde der Ausstattung hervorzubringen. Die kleine Gruppe der Nebenräume ist in sehr geschickter Weise seitlich ausgedehnt.

Ein besonderes Interesse hat für uns das Dachgeschoss, weil hier der gesammte wirtschaftliche Betrieb des Hauses vereinigt ist und neben den Räumen für denselben die Wohnräume für den Koch und das Dienstpersonal hier untergebracht werden konnten. Ein stattlicher Raum ist die Hauptküche mit ihren Nebenanlagen als Spülküche, Anrichterraum usw. Die Raum-Eintheilung dieses Geschosses erschien uns wichtig genug, sie im Grundriss dieser Schilderung anzufügen. —

Was die Aussenseiten des Baues anbelangt, so sind, um die Hofansichten nach dem beigegebenen Querschnitt vorweg zu nehmen, diese in der schlichtesten Weise als Ziegelfgebäude mit sparsamer Verwendung von Sandstein ausgebildet. Die den Fenstern gegenüber liegenden Seiten der Höfe haben auf heller Putzfläche eine leichte, ansprechende Architektur aus grün gestrichenem Holzgitterwerk erhalten. Die im Stile der italienischen Hochrenaissance gehaltene Fassade an der Jägerstrasse, die wir in einer Skizze diesem Aufsätze beigegeben, ist durchweg in hellgrauem, schlesischem Sandstein von der Firma Gebr. Zeidler ausgeführt. An den Fassaden an der Mauerstrasse sind die Architekturtheile durch Hof-Steinmetzmeister Karl Schilling in rothem Mainsandstein erstellt, während die Flächen mit weissglazirten Verblendsteinen aus den Siegersdorfer Werken verblendet sind. In formaler Hinsicht sei besonders auf die glückliche Verwendung des Motives des Dagobert-Tempelchens vom Schlosse zu Baden-Baden über dem Erker an der Mauerstrasse hingewiesen. Sämmtliche Modelle des ornamentalen Theils der Fassaden sind von Bildhauer Prof. Otto Lessing gefertigt. Die gesammte Rohbau-Ausführung war im Ganzen der Firma G. A. L. Schultz & Co. übertragen.

Am Ausbau des Hauses wirkten mit: Bildhauer Westpfahl durch Anfertigung der gegossenen und echten Stuckarbeiten; Karl Hauer durch Anfertigung der Stuckputzarbeiten und der Arbeiten in polirtem, pompejanischem Wandputz im Treppenhaus; das Saalburger Marmorwerk durch die Lieferung der Marmorarbeiten. Von O. Ploeger stammen Kaminarbeiten aus istranischem Kalkstein; Börner & Herzberg besorgten die gesammten Gas- und Wasser-, Rietschel & Henneberg die Heizungs- und Lüftungs-, Bauer & Betz die elektrischen Beleuchtungs- und Keiser & Schmidt die Klingel-, Haustelegraphen-, Telephon- und Sprachrohr-Anlagen. In die Lieferung der Küchenausstattung theilten sich die Firmen Richard Goehde und A. Bertuch derart, dass erstem die Gaskoch-, Back- und Bratapparate, letztem die übrigen Wirtschafts-Apparate der Küche übertragen waren. Die Speise- und Wirtschafts-Aufzüge stammen von Karl Flohr. Den Gipsestrich besorgte Karl Klein, den Linoleumbelag und die Fussbodenfliesen Rosenfeld & Co., während die Wandverkachelungen Villeroy & Boch lieferten. Der hydraulische Personen-Aufzug ist von der Amerikanischen Aufzugs-Baugesellschaft konstruirt worden. Ed. Puls und Paul Markus schmiedeten die Kunstschmiede-Arbeiten, L. Kampmeyer, J. C. Pfaff, Lommatzsch & Schröder und H. Emmeluth fertigten die Tischlerarbeiten, Franz Spengler die Fenster- und Thürbeschläge und J. C. Spinn & Co. die Glaserarbeiten.

# HAUS DES CLUB VON BER LIN.



Architekten: Kayser & v. Groszheim.  
Zeichnung von Albert Hofmann.

Fassade an der Mauerstrasse.

Aetzung v. Meisenbach, Riffarth & Co.  
Druck von W. Greve, Berlin SW.

Von Karl Lange rühren die Maler- und Anstreicherarbeiten her, die Tapeten wurden von Gebr. Hildebrandt bezogen. Die Einrichtungen der Weinkeller und der Kegelbahn besorgten G. A. L. Schultz & Co.

Für die gesammte Bauausführung ist trotz monumentaler Gestaltung der Fassaden, bei massiver Herstellung sämtlicher Deckenkonstruktionen und bei würdiger, im Material durchweg echter, wenn auch in der Formgebung verhältnissmässig schlichter, jedoch in der künstlerischen Wirkung in keiner Weise beeinträchtigt Ausstattung des Innern die festgesetzte Gesamtsumme von 450 000 *M* nicht überschritten worden. Zu dieser Summe tritt noch ein besonderer Betrag von etwa 93 000 *M* für Ausstattungsstücke, wie Möbel, Teppiche, Portiären, Beleuchtungskörper usw., die Hans Stobwasser zur Zufriedenheit der Bankommission und der leitenden Architekten geliefert hat. —

Wenn es gestattet ist, dieser Beschreibung ein kurzes Wort der Gesamtcharakteristik des Bauwerks anzufügen, so hat dieselbe in erster Linie an die Gestaltung des Innern anzuknüpfen. Der bestimmende Eindruck desselben ist bei der schon erwähnten Verwendung durchweg echten Materials der weiter Grossräumigkeit, schlichter, würdiger Haltung und Berücksichtigung aller Bequemlichkeiten und Intimitäten, welche das Clubleben stellt, mit einem Worte: der Gesichtspunkt praktischen Gebrauchs beherrscht weitaus alle andern Gesichtspunkte. Selbst die Gesichtspunkte künstlerischer Natur müssen sich diesem obersten Gesichtspunkte unterordnen. Es würde jedoch die langjährigen Bestrebungen der Archi-

tekten dieses Bauwerkes, der Wohn- und Aufenthaltsstätte des Menschen die Eigenschaften körperlichen Wohlbefindens zu verleihen, verkennen heissen, wollte man die Hervorkehrung des Gebrauchszweckes in diesem wie in einer grossen Reihe ihrer übrigen ausgeführten Bauwerke auf die zufällige knappe Bemessung der Bausumme zurückführen. Auch da, wo diese reichlich bemessen ist, wird sie in erster Linie zur weitgehendsten Befriedigung der Forderungen des Wohlbefindens und erst in zweiter Linie zum künstlerischen Schmucke der hieraus sich ergebenden Einrichtungen verwendet. Englische Einflüsse treffen hier unverkennbar auf deutsche Gemüthsempfindung und stellen sich in Gegensatz zu den früher bestimmend gewesen französischen Einflüssen. Während ich diese Zeilen schreibe, fällt mein Blick zufällig auf die Zeitschrift des Zentral-Vereins der französischen Architekten „l'Architecture“. Der Gegensatz, von dem ich spreche, wird in treffender Weise durch drei Worte bezeichnet, welche das Titelblatt dieser Zeitschrift schmücken, die Worte: le beau, le vrai, l'utile. Die hier gegebene Reihenfolge ist charakteristisch für die französische Kunst. Wir würden heute sagen: l'utile, le vrai, le beau und in dieser Reihenfolge liegt der gesunde Grundsatz, der der oberste Leitsatz aller baukünstlerischen Bestrebungen bleiben muss. Ihn haben auch die Architekten Kayser & v. Groszheim bei ihren neueren Bauwerken und nicht zum geringsten bei dem hier besprochenen Bauwerke walten lassen.

— H. —

Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens.

Veranlasst durch die immer tiefer eindringenden Forschungen über die Bedeutung der Gegenstände des sogen. Installationswesens für den Gesundheitsschutz, ist der Erfindungsgeist der Spezialisten dieses Gebietes in neuerer Zeit ein ausserordentlich reger. Aus der grossen Zahl der auftretenden Neuheiten sei im Nachstehenden eine Reihe von Installations-Gegenständen angeführt.

1. Patentirter Wasserschluss für Abflussleitungen von H. Reineck in Berlin. (Pat. 79215.) Derselbe ist bestimmt, den bei Wasserschlüssen der gewöhnlichen Konstruktion oft vorkommenden Uebelstand des Ausaugens durch Luftverdünnung im Fallrohr zu vermeiden. In den Abbildg. 1 und 2, welche verschiedene Ausführungsformen darstellen, ist *f* der Anschluss an das Fallrohr und *h* der die Verbindung mit dem Ausguss des Klosetbeckens herstellende Theil. Im dienstfähigen Zustande wird der Syphon bis zur Höhe *e* mit Wasser gefüllt sein, der ringförmige Raum *k* in der Erweiterung desselben aber Luft enthalten. Wenn bei *f* eine Saugwirkung stattfindet, sinkt der Wasserspiegel *e* bis *g* und wird auch die im Raum *k* enthaltene Luft verdünnt. Gleichzeitig tritt aber aus dem zweiten Schenkel *h* Wasser nach und dringt in einer zur Wiederherstellung des Wasserschlusses ausreichenden Menge in den luftverdünnten Raum *k* ein. Wenn dann die Saugwirkung bei *f* aufhört, sinkt der Wasserspiegel in diesem Raum wieder und stellt dadurch den Wasserschluss von neuem her. — Die Ausführungsform Abbildg. 2 ist von der nach Abbildg. 1 nur dadurch unterschieden, dass die Abtrennung des ringförmigen Raumes *k* fehlt, was aber die bei Abbildg. 1 beschriebene Wirkungsweise nicht aufhebt. Im Vorzuge ist die Ausführungsform Abbildg. 2 dadurch, dass bei Fortspülung etwaiger Schmutzablagerungen im Grunde des Syphons die Gefahr vermieden wird, dass dieselben in der Erweiterung des Syphons zurückgehalten werden, was bei der Form Abbildg. 1 wahrscheinlich ist. Die beschriebenen Wasserschlüsse sind vom Patentinhaber selbst, welcher in Steglitz bei Berlin wohnt, zu beziehen.

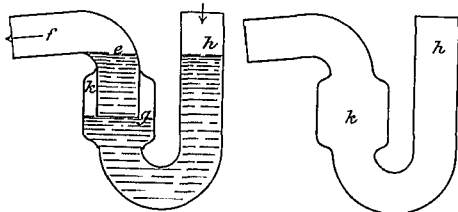
2. Denselben Zweck, wie der Reineck'sche Wasserschluss will derjenige, welchen die Armaturen- und Maschinenfabrik, Aktiengesellsch. vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg in den Verkehr bringt, in anderer Weise

erreichen. Abbildg. 3 zeigt den Apparat, der im wesentlichen ein Doppel-Wasserschluss ist, ohne doch die Bestimmung zu haben, als solcher zu wirken; hinzugefügt ist ein kurzes Verbindungsrohr *a*, welches den Zweck erfüllen soll, diejenige Wassermenge, welche dem Wasserschluss durch Ausaugen verloren gegangen ist, aus dem im Fallrohr herabstürzenden Wasser wieder zu ersetzen. Der vordere — niedrigere — Wasserschluss hat anscheinend nur den Zweck, Spritzwirkungen dieses Wassers von dem Becken abzuhalten. Die bedingungslose Wirksamkeit des Apparates scheint nicht gesichert. — Dass der bewegliche Einsatz im Grunde des Syphons mit dem Sonderzweck desselben nichts zu thun hat, ist kaum nöthig, hinzuzufügen.

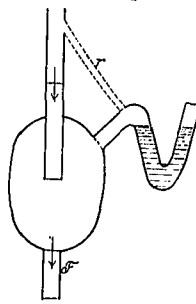
3. Eine dritte Konstruktion, die neuerdings in Italien aufgetreten ist und dieselbe Aufgabe wie vor erfüllen soll, giebt Abbildg. 4. In das Fallrohr *F* ist ein kleiner Windkessel so eingeschaltet, dass das von oben kommende Rohrende um ein Stück in denselben hineinreicht. Der Apparat dürfte nur bei einer nicht zu kleinen Grösse seinen Zweck sicher erfüllen, bei kleinerer Ausführung jedenfalls da, wo die Saugwirkung nur einige Zeit anhält, versagen. Jedenfalls leidet er an dem Uebelstande, Unbequemlichkeiten bei der Anbringung zu schaffen. — Eine Verbesserung desselben, die auch eine Verkleinerung des Windkessels erlaubt, dürfte in der Hinzufügung eines Verbindungsrohrs *r* bestehen, welches die dem Windkessel entzogene Luftmenge aus dem oberen Ende des Fallrohrs ersetzt.

4. Apparat von v. Pettenkofer, in eine andere Form gebracht von Renk (Abbildg. 5). Auf dem höchsten Punkt des Syphons ist ein luftdicht schliessendes Kästchen aufgesetzt, das zum grösseren Theil der Höhe mit Wasser gefüllt ist, in welches etwa 1 cm tief ein oben offenes enges Rohr eintaucht, das so einen kleinen Wasserschluss herstellt. Wenn im Fallrohr Luftverdünnung eintritt, so wird dieser niedrige Wasserschluss geschwächt und Luft durchtreten lassen, welche das Ausaugen des Syphons verhindert. Wenn andererseits durch rasches Einschütten von Wasser in das Becken oder das Fallrohr im Syphon Luftpressung entsteht, so wird aus dem Kästchen Wasser in das offene Rohr dringen und bei dem vergleichsweise engen Querschnitt desselben rasch eine Wassersäule von grösserer Höhe als im Syphon entstehen, die der Luftpressung im Syphon entgegenwirkt und so das Brechen des Wasserschlusses verhindert, vorausgesetzt, dass das nicht etwa so rasch stattfand, dass die höhere Wassersäule im Kästchen keine Zeit hatte, sich zu bilden.

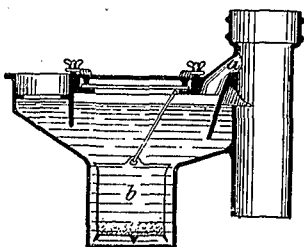
Abbildg. 1 u. 2.



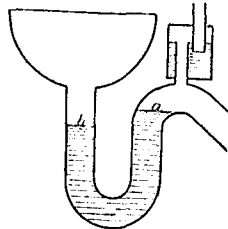
Abbildg. 4.



Abbildg. 3.



Abbildg. 5.

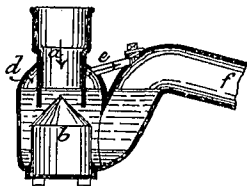




Ein Durchtritt von Kanalgasen durch das Kästchen ist bei der Höhe dieser Wassersäule nicht zu besorgen. Der Apparat erscheint für allgemeine Verwendung nicht einfach genug; ein grösserer Mangel desselben besteht aber darin, dass der kleine Wasserschluss im Kästchen durch Verdunstung in wenigen Tagen aufgehoben wird und infolgedessen der häufigen Nachfüllung bedarf, welche gewöhnlich unterbleiben wird. Von relativ langer Dauer ist (nach Versuchen von Renk) dagegen ein Schluss, der aus einer Mischung von 9 Raumtheilen Glycerin und 1 R.-Th. Wasser hergestellt wird. (Weiteres sowie über eine abgeänderte Form des Wasserschlusses — bei der aber leicht Verstopfungen eintreten) s. in der Viertelj.-Schr. für öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 14, 1882.)

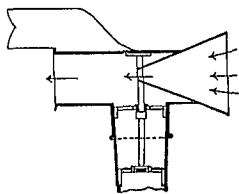
5. Der Patent-Geruch-Verschluss von Budde & Göhde-Berlin (Abbildg. 6) bezweckt nicht den etwa gebrochenen Wasserschluss wieder herzustellen, sondern soll dagegen vorgehen, dass zum Syphon aufgestiegene Kanalgame ihren Weg weiter fortsetzen; sie sollen hier Halt machen und zum Fallrohr zurückkehren. Diesem Zwecke dient ein im Grunde des Syphons stehender Hohlkegel *b* nebst einem ringförmigen Raum *d*, der durch Verlängerung des Beckenrohres *a* nach unten geschaffen ist und endlich ein enges Verbindungsrohr *c*, welches zum Fallrohr zurückführt. Aufgestiegene Gase sollen durch die Stellung der Theile *a* und *b* zu einander gezwungen werden, in den Raum *d* einzutreten und von hier aus ihren Weg wieder durch *f* zum Fallrohr zu nehmen. — Eine Sicherheit für völlige Erreichung des Zweckes kann die Konstruktion ersichtlich nicht bieten.

Abbildg. 6.

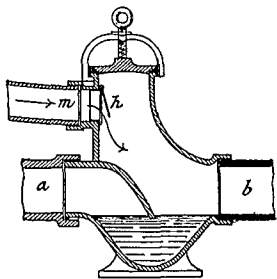


6. C. Behn's in Hamburg hydraulischer Sielverschluss (Abbildg. 7) geht darauf hinaus, im häuslichen Rohrnetz übelriechende Gase überhaupt nicht entstehen zu lassen, event. den Zutritt solcher aus dem Strassenkanal abzuhalten und wenn dennoch Eintritt erfolgt sein sollte, die eingedrungenen Gase durch Frischluft zu verdünnen und über Dach abzuführen. Zur Erfüllung dieser Zwecke verwendet Behn am Austritt des Entwässerungsrohres aus dem Hause einen sog. „unterbrechenden Wasserschluss“, der zur Lüftung eingerichtet ist, in Verbindung mit einem beweglichen Luftsauger (Abbildg. 8), welchem er den Namen „selbstthätiger Ejektor“ beilegt. Der linksseitige Rohransatz *a* (Abb. 7) führt zum Strassenkanal, der rechtsseitige unter das Gebäude; *m* ist ein in oder über Strassengleiche mündendes Rohr zur Zuführung von Frischluft, welche ein zum Selbstschluss eingerichtetes Klappen-Ventil *h* passieren muss. Der selbstthätige Ejektor wird auf dem bis über Dach verlängerten Fallrohr angebracht; er zeigt gegen ähnliche bekannte Konstruktionen in Einzelheiten kleine Verbesserungen. Bei dauernder Funktionirung kann er in windreichen Gegenden gute Leistungen geben, bei Windstille entfällt seine Wirksamkeit; es ist aber zu beachten, dass dann als Faktoren für den Luftwechsel im häuslichen Fallrohr immer noch die Barometer-Druckverschiedenheiten an den beiden Enden des Rohres, nebst den Temperatur-Verschiedenheiten im Freien und im Fallrohr in Wirksamkeit bleiben, die zu Zeiten noch einen recht guten Luftwechsel geben können.

Abbildg. 8.



Abbildg. 7.

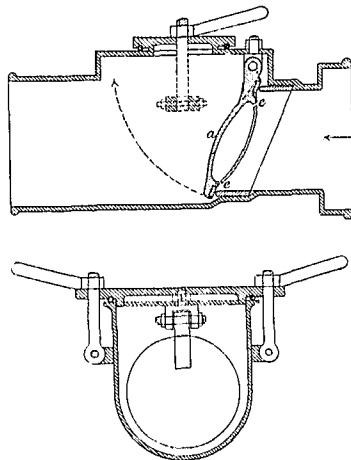


Hinzufügen möchten wir, dass grundsätzlich denjenigen Ein-

richtungen, welche auf guten Luftwechsel (Luftverdünnung) in den Kanälen und Fallrohren hinausgehen, der Vorzug vor solchen Einrichtungen gebührt, welche entstandenen Gasen nur den Eintritt in das Gebäude sperren wollen.

7. C. Behn's in Hamburg selbstthätiges Rückstau-Ventil (Rückstauklappe) besteht nach Abbildg. 9 und 10 aus einem Hohlkörper, der aus Hartgummi hergestellt und um einen Messingzapfen drehbar ist; derselbe schlägt gegen ein Futter aus Messing. Die Hohlform der Klappe bewirkt ein leichteres Öffnen, wenn dieselbe für abfließendes Wasser den Weg frei lassen soll und es liegt hierin ein grosser Vorzug gegenüber den Klappen aus Blech, deren Beweglichkeit in allen Fällen, wo nur geringe Wassermengen zum Abfluss kommen — wie z. B. in kleinen Einzelhäusern regelmässig der Fall — viel zu gering ist, die vielfach nicht öffnen und daher leicht mehr schädlich als nützlich wirken. Tritt Rückstauwasser in die Anschlussleitung, so würde nach Erreichung eines gewissen Spiegelstandes die Behn'sche Klappe schwimmen und dabei ihren Zweck verfehlen. Um dies zu ver-

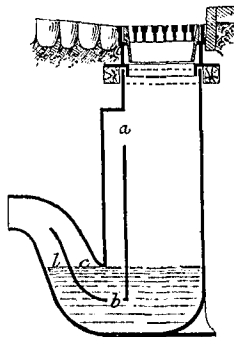
Abbildg. 9 und 10.



hüten, hat dieselbe an der Rückseite ein paar kleine Durchbrechungen erhalten, durch welche Wasser eintreten und den Hohlraum in dem Maasse füllen wird, als das Wasser in der Hausabschlussleitung steigt; dadurch ist dem „Aufschwimmen“ der Klappe gewehrt. — Den Kardinalfehler, an dem alle selbstthätigen Rückstauklappen leiden, dass nämlich der Schluss aufhört, sobald der Wasserstand im Hausrohr höher geworden ist, als im Strassenkanal, theilt natürlich auch die vorliegende, sonst vortreffliche Konstruktion mit den bekannten übrigen.

8. Patent. Regeneinlass (Gully) von A. Schwartz in Stettin, Klosterhof 3. (Abbildg. 11). Die Konstruktion soll folgende Mängel der gewöhnlichen Einrichtung — mit Wasserschluss und Schlamm sack — beseitigen: a) dass die Ausräumung der im Gully abgelagerten Sinkstoffe entfällt und damit auch die zeitweilige Unterbrechung des Wasserschlusses, b) dass der Gully bei heftigen Regenfällen rasch mit Sinkstoffen gefüllt wird, alsdann das Abflussrohr sich zusetzt und nun Uberschwemmungen der Strassen usw. eintreten.

Abbildg. 11.



Bei der Einfachheit der ganzen Konstruktion lohnt sich jedenfalls ein Versuch mit derselben, zumal ausgestellte Proben sehr günstige Ergebnisse geliefert haben sollen. (Schluss folgt.)

**Sind Nachbildungen älterer, ausgeführter oder durch Veröffentlichung bekannter Entwürfe konkurrenzfähig?**

Wir werden zur Aufwerfung dieser Frage durch die Zuschrift eines angesehenen, vielfach als Preisrichter bei architektonischen Wettbewerben thätig gewesenen Fachgenossen angeregt, der uns einen in No. 162 des „Hannoverschen Anzeigers“ erschienenen Artikel: „Wie Preise für architektonische Entwürfe vertheilt werden“ übersendet und an denselben einige Bemerkungen knüpft. Der bezgl. Artikel bespricht das bekannte Vorkommniss, dass bei dem kürzlich entschiedenen Wettbewerb um das Stuttgarter Rathhaus eine der höchsten Auszeichnungen einer Arbeit zugesprochen wurde, deren Fassade aufs engste an einen bei der vorjährigen Elberfelder Rathhaus-Konkurrenz preisgekrönten Entwurf sich anlehnt, und benutzt dasselbe, um gegen einen der Stuttgarter Preisrichter, der als solcher auch bei zwei in Hannover ausge-

schriebenen bzw. noch auszuschreibenden Wettbewerben mitwirken soll, Stimmung zu machen; insbesondere wird betont, dass die aus jenem Vorkommniss zu folgernde Flüchtigkeit des Urtheils „bei Persönlichkeiten, die so vielfach zum Entscheiden von Konkurrenzen herangezogen werden, wie der genannte Herr, auch bei anderen Anlässen hervorgetreten sei“. — Die Zuschrift verurtheilt das Verfahren der an jenem Falle beteiligten Einsender des Entwurfs in voller Strenge, erhebt jedoch grundsätzlich dagegen Einspruch, dass man aus der Auszeichnung einer solchen Arbeit dem betreffenden Preisgerichte irgend welchen Vorwurf machen könne. Man könne von einem solchen billigerweise ebenso wenig verlangen, dass es gegenüber einigen Hundert eingegangener Entwürfen ermitteln solle, ob nicht eine ähnliche Architektur schon einmal dagewesen sei, wie man ihm

— selbst wenn dies festgestellt wäre — zumuthen könne, zu wissen, ob der unbekannte Verfasser seine Motive von einem anderen entlehnt oder selbst aufs neue in den ihm geläufigen Formen gearbeitet habe. Das Preisgericht habe vielmehr sein Amt erfüllt, wenn es unter den eingegangenen Arbeiten ohne Ansehen der Person das Beste herausgesucht habe.

Wie es scheint, hat der Hr. Einsender, dessen Ansicht über die Taktlosigkeit jenes von Hannover aus unternommenen Angriffs gegen ein einzelnes Mitglied des Stuttgarter Preisgerichtes wir vollkommen theilen, unsere eigene Aeusserung über jenes Vorkommnis, zum mindesten über den Antheil des Preisgerichtes an der Verantwortlichkeit für dasselbe noch nicht gelesen oder übersehen. Wir haben keine Veranlassung, dasselbe in irgend welcher Weise zu berichtigen oder abzuschwächen, sind vielmehr — ohne deshalb den einzelnen Preisrichtern daraus einen persönlichen Vorwurf machen zu wollen — nach wie vor der Ansicht, dass es denselben bei etwas weniger Eile sehr wohl möglich gewesen wäre und nahe gelegen hätte, die grosse Aehnlichkeit der von den Hrn. Kuder & Müller geplanten Fassade mit derjenigen des zu Elberfeld in Ausführung begriffenen Reinhardt'schen Entwurfs zu ermitteln. Hierbei zu verweilen hat jedoch um so weniger Zweck, als die Zuschrift auf diesen Umstand ja nur beiläufiges Gewicht legt und offenbar die grundsätzliche Ueberzeugung vertritt, dass eine solche Anlehnung an einen älteren Entwurf eine an sich treffliche Arbeit von der Preisvertheilung keineswegs ausschliesse.

Ist diese Ueberzeugung richtig und wird sie von der Mehrheit der Fachgenossen getheilt? Das ist eine Frage von grösster Wichtigkeit nicht nur für diejenigen Architekten, die sich an Preisbewerbungen betheiligen, sondern auch für jene, die des Preisrichter-Amtes walten und in erster Linie für die Körperschaften, welche den Wettbewerb ausgeschrieben haben. Da bei der starken Neigung, sich „anregen“ zu lassen, und bei der weiten Verbreitung, die heute jeder nur einigermaassen bemerkenswerthe Konkurrenz-Entwurf findet, ähnliche Fälle wie der inrede stehende Stuttgarter vielleicht noch öfter vorkommen werden, so scheint es uns dringend geboten, dass die öffentliche Meinung sich mit dieser Frage beschäftige und eine deutliche Antwort auf dieselbe ertheile.

Unsererseits sind wir allerdings nicht zweifelhaft darüber, dass die überwältigende Mehrheit der deutschen Architekten mit Entschiedenheit gegen jene Auffassung sich aussprechen und mit uns die Ansicht vertreten wird, dass ein Entwurf, dessen Grundriss-Anordnung oder architektonische Erscheinung im wesentlichen als Wiederholung einer älteren Arbeit sich darstellt, als nicht konkurrenzfähig betrachtet und von der Preisvertheilung ausgeschlossen werden muss.

Es liegt dies einmal im Interesse der Bauherrn, ja es scheint uns mittelbar in dem von ihnen dem Preisgericht erteilten Auftrage enthalten zu sein. Wer die nicht unbedeutlichen Kosten eines Wettbewerbes an die Lösung einer Aufgabe setzt, thut dies sicher in der Absicht, dafür einige Entwürfe von originaler Erfindung zu erhalten; es würde ja anderenfalls nur des Auftrages bedürfen, aus dem zur Hand liegenden reichen Stoff ähnlicher, aus Veröffentlichungen bekannter Entwürfe „etwas Passendes“ herauszusuchen und nach Maassgabe der besonderen örtlichen Verhältnisse und Bedingungen zurecht zu stützen. Freilich dürfte kein Architekt, der auf seinen künstlerischen Ruf hält und Standesbewusstsein besitzt, zur Annahme eines derartigen Auftrages sich bereit finden lassen. Und als ebenso sicher kann es heute wohl gelten, dass die öffentliche

Meinung der Ausführung eines auf diesem Wege hergestellten Entwurfs mit Erfolg sich widersetzen würde. — Dagegen sollte die Körperschaft, welche die zu lösende Aufgabe gestellt hat, genöthigt sein, eine solche, für den erstrebten Endzweck werthlose Arbeit um hohen Preis zu erwerben, wenn sie ihr von unbekannter Hand bei einem Wettbewerbe dargeboten wird, falls nur der akademische Werth derselben denjenigen der übrigen eingegangenen Entwürfe überträgt?

Stellt man diese Rücksicht voran — und man ist aus nahe liegenden Gründen hierzu genöthigt — so erhellt auch ohne weiteres, dass es in keiner Weise eine Rolle spielt, ob der Verfasser des betreffenden Entwurfs die Schöpfung eines anderen Fachgenossen als Vorbild gewählt oder sich selbst wiederholt hat. Im übrigen dürfte der Umstand, dass die Preisrichter in Ungewissheit hierüber sich befinden, wohl eher als ein Grund dafür geltend gemacht werden können, die Auszeichnung einer derartigen Arbeit abzulehnen.

Aber die einem Preisgericht angehörigen Fachleute sind nicht allein Beauftragte des Bauherrn, sondern haben zugleich ihre Fachgenossen zu vertreten und die idealen Interessen ihres Berufs zu wahren. Dass diese bei grundsätzlicher Annahme der von uns bekämpften Auffassung aufs schwerste geschädigt werden würden, kann keinem Zweifel unterliegen. Allen Vorwürfen, die man bis jetzt wider gewisse, bei der Handhabung unseres Konkurrenzwesens schwer zu vermeidende Schwächen und Nachtheile erhoben hat, konnte mit Recht der gewaltige ideale Gewinn gegenüber gestellt werden, der für die Entwicklung unserer heutigen deutschen Baukunst aus diesen Ringen und Vorwärts-

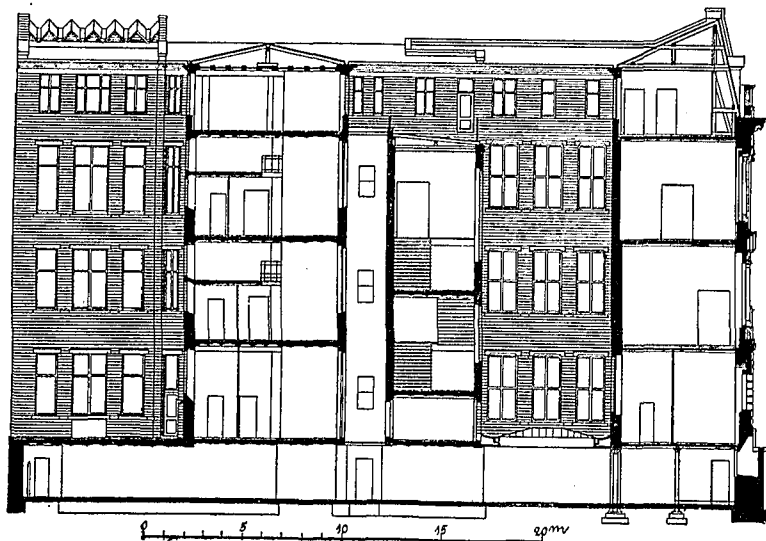
streben der jeweilig ihre beste Kraft einsetzenden Fachgenossen erwachsen ist. Kann ein gleicher Gewinn noch erwartet werden, wenn die ehrlich strebenden, ihr Eigenes darbietenden Kräfte sehen müssen, dass eine rücksichtslose Verwerthung bekannter und bewährter Motive unter Umständen schneller zum Ziele führt? Gewiss nicht. Damit wäre dann aber der Zusammenbruch unseres blühenden Konkurrenzwesens eingeleitet, dessen Berechtigung mit dem jetzt in ihm enthaltenen idealen Moment untrennbar verknüpft ist.

Dass bei Entscheidung der Frage, ob ein Entwurf als die Nachbildung eines anderen betrachtet werden muss, gewisse Grenzen einzuhalten sein werden, brauchen wir wohl nicht näher zu ent-

wickeln. Uebereinstimmung in gewissen, als Allgemeingut zu betrachtenden Einzel-Motiven wird von keinem verständigen Fachmann als unerlaubt betrachtet werden. Die Zusammenstellung verschiedener Einzel-Motive zu einem eigenartigen Ganzen kann allein den Ausschlag geben.

Dem schon oben angeführten und sicher wiederholt zu erwartenden Einwurfe, dass es den Preisrichtern selbst bei grösster Aufmerksamkeit meistens nicht gelingen dürfte, unzulässige Entlehnungen eines Entwurfs als solche zu erkennen, möchten wir ein maassgebendes Gewicht nicht zubilligen. In so manchen Fällen wird sich ihnen eine solche Erkenntnis doch aufdrängen; ja es fehlt sogar schon jetzt nicht an Beispielen, dass das Arbeiten nach bekannten Vorbildern von einem Preisgerichte ausdrücklich gerügt worden ist — so u. a. bei dem Wettbewerb um die Paulus-Kirche in Dortmund. Uns kommt es zunächst lediglich darauf an, die Annahme des Grundsatzes zu verhindern, dass bei Beurtheilung der Preiswürdigkeit eines Konkurrenz-Entwurfs ausschliesslich der absolute Werth desselben, nicht aber die Frage, ob derselbe auch eine Original-Arbeit sei, in Betracht komme.

— F. —



Haus des „Club von Berlin“ in Berlin. Längsschnitt.

### Winke für die Untersuchung von statisch unbestimmten Tonnengewölben auf ihre Standsicherheit.

In einer unter obiger Ueberschrift in No. 89 des Jahrg. 1894 d. Ztg. veröffentlichten Abhandlung hatte ich mir vorbehalten, das vereinfachte, auf den Satz vom Minimum der Formänderungsarbeit gegründete Verfahren zur Aufsuchung der Mitteldrucklinie eines statisch unbestimmten Tonnengewölbes hier an einem Beispiele vorzuführen.

Im Nachstehenden lasse ich daher eine Zusammenstellung der vorwiegend auf rechnerischem Wege ermittelten Untersuchungs-Ergebnisse für den in der umstehenden Abbildung zur Hälfte dargestellten Bogen einer Strassenbrücke folgen.

Dieser Bogen ist zu einer lothrechten Axe symmetrisch gestaltet.

Wagrechte äussere Kräfte sollen an demselben nicht zur Geltung kommen.

Als Raumgewicht des Bogenmauerwerks ist  $2,5^t$ , als solches der Bogenüberfüllung  $1,8^t$  für  $1\text{ cm}^3$  zugrunde gelegt.

Die Verkehrslast ist nur auf einer Bogenhälfte aufgebracht gedacht und mit  $0,6^t$  für  $1\text{ m}^2$  veranschlagt.

Die Theilung des Bogens ist nach der Bedingung  $s = C\delta^3$  mit  $C = 0,9$  durchgeführt.



Es bleibt dabei am Kämpfer ein 1,9 m langes Bogenstück übrig, welches nicht wohl vernachlässigt werden kann, da gerade daselbst sich der Bogen rasch verstärkt.

Um nun den Einfluss dieses Stückes bei der Bestimmung der Werthe  $H$ ,  $V$  und  $u$  mittels der im obenerwähnten Aufsatze angegebenen Formeln richtig in Rechnung zu ziehen, sind die mit dem Index dieses Bogenstückes versehenen Einzelausdrücke mit einem Koeffizienten

$$\psi = \frac{q_n}{q} \text{ zu}$$

multiplizieren.

Im vorliegenden Falle ist  $q = \frac{12s}{d^3} = 12 \times 0,9 = 10,8$ .

Da ferner  $q_n = \frac{12 \times 1,9}{2^3} = 2,85$  ist, wird  $\psi = 0,264$ .

Im folgenden ist nun die Ermittlung der für die einzelnen in der Mitte der Bogenstücke angenommenen Querschnitte inbetracht kommenden Kräfte und Momente für den Bogen selbst, für seine ständige Ueberfüllung und für die Verkehrsbelastung desselben getrennt durchgeführt, wobei die Werthe  $x'$  der Lage der Schwerlinien der einzelnen Körper entsprechen, während  $x$  und  $y$  die Koordinaten den Bogenmittellinie inbezug auf die gewählten mittleren Querschnitte,  $d$  die bezügliche Bogenstärke,  $n$  die Ordnungszahl der Bogenstücke und  $P$  und  $M$  die Kräfte und Momente nach obiger Anleitung bezeichnen.

In der folgenden Zusammenstellung sind sodann die für die verschiedenen Summenausdrücke der Formeln für  $H$ ,  $V$  und  $u$  ermittelten Einzelwerthe neben einander gesetzt:

A. Kräfte und Momente des Bogens selbst.

n	P <sup>0</sup> t	x <sup>1</sup> m	x' m	M <sub>1</sub> mt	M <sub>2</sub> mt	M <sub>3</sub> mt	M <sub>4</sub> mt	M <sub>5</sub> mt	M <sub>6</sub> mt	M <sub>7</sub> mt	M <sub>8</sub> mt	M <sub>9</sub> mt	M <sub>10</sub> mt
1	2,34	0,39	0,78	0,013	4,563	8,190	11,864	15,772	19,890	24,840	28,922	34,468	89,152
2	4,68	1,56	2,34	—	3,650	10,904	18,252	26,068	34,304	42,962	52,369	63,161	73,429
3	4,74	3,11	3,89	—	—	8,697	11,139	19,055	27,397	38,166	45,694	56,927	67,024
4	4,87	4,65	5,46	—	—	—	8,945	—	—	—	—	—	—
5	5,12	6,30	7,13	—	—	—	—	4,250	—	—	—	—	—
6	5,52	8,00	8,89	—	—	—	—	—	4,913	—	—	—	—
7	6,06	9,82	10,74	—	—	—	—	—	—	5,575	—	—	—
8	6,76	11,72	12,75	—	—	—	—	—	—	—	6,968	—	—
9	8,54	13,90	15,12	—	—	—	—	—	—	—	—	10,419	—
10	9,94	16,20	17,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,437

B. Kräfte und Momente der Bogenüberfüllung.

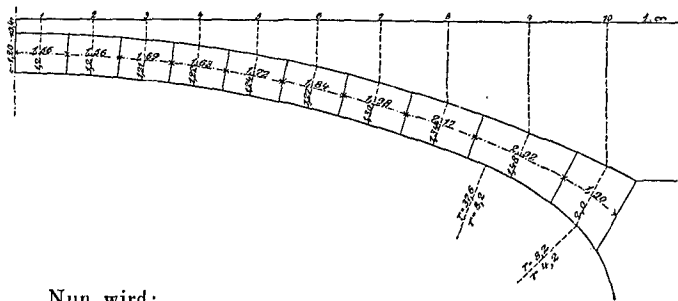
n	P <sup>0</sup>	x <sup>1</sup>	x'	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>	M <sub>7</sub>	M <sub>8</sub>	M <sub>9</sub>	M <sub>10</sub>
1	0,58	0,39	0,78	0,226	1,131	2,080	2,941	3,909	4,930	6,003	7,169	8,543	9,779
2	1,26	1,58	2,34	—	0,958	2,911	4,889	6,993	9,211	11,542	14,074	17,060	19,744
3	1,52	3,15	3,89	—	—	1,125	3,511	6,050	8,725	11,537	14,592	18,194	21,432
4	1,96	4,74	5,46	—	—	—	1,411	4,684	8,184	11,760	15,700	20,345	24,620
5	2,85	6,40	7,13	—	—	—	—	2,081	7,097	12,369	18,098	24,852	30,928
6	3,91	8,18	8,89	—	—	—	—	—	2,776	10,100	17,869	27,185	35,484
7	5,48	10,08	10,74	—	—	—	—	—	—	8,891	14,968	27,893	39,566
8	7,75	11,98	12,75	—	—	—	—	—	—	—	5,968	24,335	40,848
9	12,71	14,25	15,12	—	—	—	—	—	—	—	—	11,053	88,130
10	15,92	16,62	17,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,030

Sa. A + B 1,139 10,302 23,857 57,932 110,940 161,287 244,261 358,771 535,241 740,277

C. Kräfte und Momente der Verkehrslast.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P <sup>v</sup>	0,47	1,42	2,35	3,81	4,36	5,42	6,56	7,75	9,3	10,62
x'	0,39	1,18	1,98	2,76	3,68	4,52	5,46	6,46	7,89	8,85
x	0,78	2,34	3,89	5,46	7,13	8,89	10,74	12,75	15,12	17,25
M <sup>v</sup>	0,183	1,47	4,588	8,937	15,260	23,685	34,687	48,748	68,579	89,208

n	d	d <sup>2</sup> 12	P <sup>v</sup>	P <sup>v</sup> d <sup>2</sup> 12	y	y <sup>2</sup>	M <sup>0</sup>	M <sup>0</sup> · y	M <sup>v</sup>	M <sup>v</sup> · y	x	x <sup>2</sup>	M <sup>v</sup> · x
1	1,20	0,120	0,47	0,054	0,02	0,000	1,189	0,028	0,183	0,004	0,78	0,608	0,143
2	1,20	0,120	1,42	0,170	0,08	0,006	10,802	0,824	1,647	0,132	2,34	5,470	8,854
3	1,21	0,122	2,35	0,287	0,20	0,040	28,857	5,771	4,689	0,907	3,89	15,131	17,645
4	1,22	0,124	3,31	0,410	0,36	0,148	57,932	20,863	8,937	8,217	5,46	29,813	48,796
5	1,24	0,128	4,36	0,568	0,66	0,436	110,940	78,220	15,260	10,072	7,18	50,837	108,804
6	1,27	0,134	5,42	0,728	0,98	0,960	161,287	158,061	23,685	23,211	8,89	79,032	210,560
7	1,30	0,141	6,56	0,925	1,46	2,132	244,261	350,021	34,687	50,570	10,74	115,348	372,001
8	1,34	0,150	7,75	1,168	2,10	4,410	358,771	758,419	48,748	102,371	12,75	162,568	621,587
9	1,48	0,183	9,23	1,689	2,98	8,880	595,241	1505,018	68,579	204,935	15,12	228,614	1036,914
Sa. 1-9	1,222	—	5,984	8,84	17,012	1608,750	2963,820	206,212	891,849	—	887,422	2420,254	—
10	2,00	0,338	10,62	8,586	4,18	17,472	740,277	3094,858	89,208	372,889	17,25	297,563	1588,838



Nun wird:

$$\alpha = \sum \frac{d^2}{12} = 2 \times [1,222 + 0,333 \times 0,264] = 2,620,$$

$$\beta = \sum y^2 = 2 \times [17,012 + 17,472 \times 0,264] = 43,249,$$

$$\delta = \sum y = 2 \times [8,84 + 4,18 \times 0,264] = 19,887,$$

$$\epsilon = \sum M y = 2 \times [2963,820 + 3094,858 \times 0,264] + 394,849 + 372,889 \times 0,264 = 8054,753,$$

$$\eta = \sum n = 2 \times [9 + 0,264] = 18,528,$$

$$\zeta = \sum M = 2 \times [1508,750 + 740,277 \times 0,264] + 206,212 + 89,208 \times 0,264 = 3638,129,$$

$$\iota = \sum x^2 = 2 \times [687,422 + 297,563 \times 0,264] = 1531,957,$$

$$k = \pm \sum M x \pm \sum P \frac{d^2}{12} = 2420,254 + 1538,838 \times 0,264 + 5,984 + 3,536 \times 0,264 = 2833,425.$$

Hiermit giebt sich:

$$H = \frac{\delta \eta - \epsilon \eta}{\delta^2 - (\alpha + \beta) \eta} = 169,222 t,$$

$$V = \frac{k}{\alpha + \beta} = 1,846 t,$$

$$u = \left[ \frac{\eta}{H} - \delta \right] : \eta = 0,087 m.$$

Der Verlauf der Mitteldrucklinie ist sodann bestimmt durch die Formel  $y' = \frac{M \mp Vx}{H} - u$  und der Abstand der Mitteldrucklinie von der Bogenmittellinie ist:

$$e = (y' - y) \frac{H}{T}, \text{ worin}$$

$$T = \sqrt{H^2 + (P \mp V)^2} \text{ ist.}$$

Da ferner die Randspannungen nach der Formel

$$\mp \sigma = \frac{T}{d} \left[ 1 \pm \frac{e}{d} \right]$$

zu berechnen sind, so findet man für die mit Verkehrslast besetzte Bogenhälfte folgende Werthe:

n	x m	M mt	y <sup>1</sup> m	y <sup>1</sup> - y m	P t	T t	e m	d m	$\frac{\sigma}{m^2}$
2	2,34	11,949	-0,042	-0,122	10,28	169,427	-0,122	1,20	227,31
3	3,89	33,393	+0,068	-0,132	17,47	169,921	-0,131	1,21	231,66
4	5,46	66,889	0,249	-0,111	25,26	171,046	-0,087	1,22	200,19
8	12,75	407,519	2,182	+0,082	73,15	183,631	+0,076	1,34	183,67
9	15,12	603,820	3,316	+0,336	95,88	193,594	+0,294	1,48	286,71
10	17,25	829,485	4,627	+0,447	123,13	208,197	+0,363	2,00	217,46

Hofmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Der Verein unternahm am 22. Juni einen Ausflug, welcher der Besichtigung der im Bau begriffenen Verbindungsbahn Untertürkheim-Kornwestheim galt. Von Zuffenhausen aus wurde die Bahnlinie mit ihren hochinteressanten Bauten bis Cannstatt begangen. Die neue Bahn soll künftig den Bahnhof Stuttgart, sowie die Anschlussstrecke Kornwestheim-Stuttgart und Stuttgart-Untertürkheim von durchgehenden Güterzügen entlasten. Sie zweigt von dem zwischen dem jetzigen Bahnhof Untertürkheim und der Wagen-Werkstätte Cannstatt neu anzuliegenden grossen Rangirbahnhof Untertürkheim, welcher für die Hauptbahn, die Verbin-

dungsbahn und die Remsbahn zu dienen hat, in nordwestlicher Richtung ab und mündet bei Kornwestheim wieder in die Hauptbahn ein. Auf diesem 9 km langen Wege unterfährt sie, vom Rangirbahnhof Untertürkheim ausgehend, zunächst die Remsbahn, dann die Staatsstrasse Stuttgart-Waiblingen, durchschneidet die Anhöhen hinter den Kursaal-Anlagen in einem bis zu 12 m tiefen Einschnitt, übersetzt das Neckarthal mittels eines 675 m langen, 35 m über Thalsohle hohen Viadukts von 11 Oeffnungen und mündet hierauf in den Bahnhof Münster ein. In der Fortsetzung durchbricht sie in nördlicher Richtung den Ausläufer der Cannstatter Heide mit einem 273 m langen Tunnel, übersetzt eine Thalmulde mittels eines rd. 20 m hohen Dammes, durchschneidet den Freiberg mit einem im Max. 11 m



tiefen Einschnitt, überschreitet das Feuerbachthal erst mittels eines Viadukts von 3 Oeffnungen von je 61 m Weite in einer Höhe von 35 m über der Thalsole, an welchen sich ein 26 m hoher Damm anschliesst, durchschneidet und dann einen gegen Zazenhausen abfallenden Höhenzug und unterfährt schliesslich vor ihrer Einmündung in den neu anzulegenden Bahnhof Kornwestheim die Staatsstrasse Stuttgart-Ludwigsburg. Der Ob.-Ing. der Bahn, Ob.-Brth. v. Fuchs, hatte die Führung des Vereins unternommen und machte die anwesenden Mitglieder in dankenswerther Weise mit den interessantesten Bauwerken eingehend bekannt. Die Bahn wird mit doppelspurigem Unterbau und zunächst einspurigem Oberbau, sowie eingeleisiger Eisenkonstruktion für die Viadukte über das Neckar- und Feuerbachthal ausgeführt. Die unmittelbare Leitung des Baues liegt in den Händen des Bauinspektors Hebsacker in Cannstatt. Am Schlusse der Besichtigung dankte der Vorstand, Präsident von Leibbrand, Hrn. Ob.-Brth. v. Fuchs, seinen Ingenieuren und Unternehmern für die freundliche Führung, für die umsichtige schöne Vorbereitung des Ausflugs, den prächtigen Lichterschmuck des Tunnelbaues, die poetischen Grüsse entlang der Bahn und die eingehenden hochinteressanten Erläuterungen. Der Verein begab sich alsdann zur Besprechung und Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten in den Kursaal nach Cannstatt.

Die erste Frage, welche dort erörtert wurde, betraf die Besserstellung der städtischen Baubeamten. Stadtbrth. Kölle trug zunächst den Bericht der für die Vorberathung dieser Frage gewählten besonderen Kommission vor. In demselben wird darauf hingewiesen, dass in Württemberg weder das für die Verwaltung der Gemeinden maassgebende Verwaltungsedikt vom Jahre 1822, noch die Verwaltungs-Novelle vom Jahre 1891 die Anstellung von Technikern bei städtischen Verwaltungen berühre; im Gegentheil seien nach Artikel 19 dieses Gesetzes die städtischen Techniker von der Theilnahme an der Verwaltung ausdrücklich ausgeschlossen, indem derselbe ausspreche, dass zwar die grösseren Stadtverwaltungen berechtigt sein sollen, einen oder mehrere besoldete Gemeinderäthe anzustellen, dass aber hierzu jedoch nur solche Personen wählbar sind, welche die höhere Dienstprüfung im Justiz-, Regiminal oder Finanzfache erstanden haben. Der Bericht hebt ferner hervor, dass die leitenden städtischen Baubeamten genau wie alle städtischen Unterbeamte angestellt, d. h. dem Gemeinderath unterstellt sind, und weder im Plenum noch in den Abtheilungen Sitz und Stimme haben, obwohl sie Referenten in allen wichtigen Bausachen sind, welche letztere doch den grössten Theil der Geschäfte der Stadtverwaltung ausmachen. Die Kommission empfiehlt einen engeren Anschluss der städtischen Baubeamten Deutschlands unter sich und schlägt vor, es mögen die leitenden Baubeamten sämtlicher deutschen Städte über 100 000 Einwohner gelegentlich des nächstjährigen Verbandstages zusammenkommen, sich über diese Frage gegenseitig aussprechen und berathen, welche Schritte in dieser Angelegenheit zu geschehen haben. Die Versammlung erklärte sich mit dem Inhalt des Berichts einverstanden.

Die nächstfolgende Frage, welche zur Besprechung kam, betraf den Titel, welcher den Studirenden der technischen Hochschule nach Erstehung der sogenannten Diplomprüfung ertheilt werden soll. Auch hier hatte das Referat Stadtbrth. Kölle. Derselbe legte in einem Berichte an den Verein das Ergebniss der Kommissions-Berathungen vor. Hiernach erscheint ein Bedürfniss nach Ertheilung eines besonderen Titels für die mittels Diplom Geprüften nicht gerade vorzuliegen. Für den Techniker, welcher infolge seines Berufs tagtäglich in regem Verkehr mit dem Publikum ist und mehr den in der Schule des Lebens geprüften Praktiker zur Schau tragen muss, als den Gelehrten, wird der Titel Doktor als nicht besonders geeignet bezeichnet. Die Einführung dieses Titels erscheint deshalb voraussichtlich schwierig, weil die Bedingungen für die Erlangung der Doktorwürde an den allgemeinen Universitäten ganz wesentlich andere sind, als diejenigen für die Diplomprüfung an unseren technischen Hochschulen, und weil es nicht berechtigt wäre, wenn nur denjenigen, welche die Diplomprüfung erstanden haben, der Dokortitel zugewiesen würde, während fast mit noch grösserem Recht diejenigen, welche die I. Staatsprüfung abgelegt haben, Anspruch auf Führung dieses Titels erheben könnten. Als zweckmässig wird in dem Bericht eine einheitliche Abschlussprüfung auf allen technischen Hochschulen bezeichnet, sowie die Beibehaltung der üblichen Bezeichnung Regierungs-Bauführer usw. für die Aspiranten des Staatsdienstes und die Führung des Titels Ingenieur oder Architekt für die privaten Techniker, so lange sie die II. Staatsprüfung nicht abgelegt haben. Die Führung dieses letzteren Titels durch nicht akademisch gebildete und geprüfte Techniker sollte behördlicherseits verboten werden. Schliesslich ist in dem Berichte noch erwähnt, dass die vorge schlagenen Maassnahmen nicht ausschliessen, dem Gedanken — ob und wie die Erlangung der akademischen Doktorwürde auch für den Technikerstand ermöglicht werden kann — näher zu treten. An diese Mittheilungen, mit welchen hinsichtlich der Titelfrage im allgemeinen die Versammlung sich einverstanden erklärt, schliesst sich eine lebhaft besprochene Frage über die Ermächtigung der technischen Hochschulen zur Verleihung

des Dokortitels, an welcher sich namentlich der Vorsitzende und die anwesenden Professoren der technischen Hochschule, die Herren Bach, Weyrauch, Lueger und v. Hänel betheiligten. Das Ergebniss dieser Besprechung war, dass man sich seitens des Vereins gegen die Verleihung der Doktorwürde an diejenigen, welche die Diplomprüfung oder I. Staatsprüfung erstanden haben, nicht unbedingt ablehnend verhalten solle und dass in dem Bericht an den Verband jedenfalls ausgesprochen werden solle, dass der Verein es als eine Forderung der Billigkeit erachtet und dass es zur sozialen Gleichstellung des Technikerstandes mit den übrigen gebildeten Ständen beitragen würde, wenn den technischen Hochschulen in derselben Weise wie den Universitäten die Berechtigung ertheilt würde, unter gewissen Voraussetzungen die akademische Doktorwürde an Einzelne zu verleihen. Nachdem noch auf Anregung des Vorsitzenden eine Kommission gewählt wurde, welche die Ansichten des Technikerstandes hinsichtlich des 4. Entwurfs eines Gesetzes betreffend die Benutzung der öffentlichen Gewässer, wenn irgend möglich im Verein mit einer von dem württembergischen Bezirksverein deutscher Ingenieure zu bestellenden Kommission, zum Ausdruck bringen soll, wird die Versammlung geschlossen. H. M.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Am Donnerstag, den 18. Juli unternahm die Vereinigung einen Ausflug nach der Villenkolonie Grunewald, um unter Führung des Hrn. Arch. Jassoy die Villen Thoemer und Lessing zu besichtigen. Erstere, von ihrem Besitzer Hrn. Reg.- u. Brth. Thoemer erbaut, ist eine in mittleren Abmessungen gehaltene, als Putzbau mit al fresco modellirten Ornamenten charakterisirte Villenanlage, die im Sockel und vereinzelt Architekturtheilen eine Verwendung von glasierten und unglasierten Backsteinen erfahren hat. Der Grundriss trägt den Bedürfnissen einer aus nur wenigen Köpfen bestehenden Familie Rechnung und zeigt die üblichen Räume in wohllich behaglicher Ausbildung und Ausstattung.

Im Gegensatz zu dieser mehr den Wohncharakter in den Vordergrund stellenden Villa steht die auf Repräsentation angelegte Villa des Bildhauers Prof. O. Lessing, zu der Hr. Jassoy den Entwurf lieferte. Ihr Hauptraum ist eine in stattlichen Abmessungen gehaltene, durch zwei Geschosse reichende Halle, an die sich seitlich ein Vorraum und rückwärts eine Vorhalle für Pflanzen lagert. An die Halle gliedern sich Salon, Wohn- und Speisezimmer mit Anrichte. Eine einläufige Treppe führt zu den Räumen des zweiten Geschosses, welches die Schlafräume der Eltern, sowie die Schlaf- und Arbeitsräume der Kinder enthält. Ueber diesem Geschoss befinden sich in zwei weiteren Geschossen ein Atelier, ein Bibliothekzimmer usw. Ein stattlicher Thurm mit der Figur des hl. Michael gewährt eine weite Uebersicht über die benachbarten Gebiete. Der Aussencharakter der Villenanlage ist der der hessischen Fachwerkbauten und zeigt den grossen Maasstab der Halle. Durch An- und Vorbauten, Loggien, Terrassen, Giebel- und Thurmbauten und Dachzerfallungen ist mit Glück versucht, eine malerisch bewegte Baugruppe zu erreichen. Eine künstlerisch bemerkenswerthe Ausbildung hat die mit einer Stichtonne überwölbte Halle mit hohem Kaminaufbau erfahren. Die Ausstattung der Villa durch Möbel usw. ist offenbar noch nicht vollendet, denn es fehlt noch neben vollendeter Wohnlichkeit der intime Reiz persönlicher Einflussnahme durch den Besitzer. Das Bauwerk selbst aber darf als ein hervorragendes Werk deutscher Villenbaukunst bezeichnet werden.

### Vermischtes.

**Neubegründung eines Lehrstuhls für Architektur am Stadel'schen Kunstinstitut in Frankfurt a. M.** Das Unterrichtsweisen am Stadel'schen Kunstinstitut hat in jüngster Zeit eine völlige Umgestaltung erhalten. Die frühere Kunstschule ist aufgehoben und der seither mit derselben verbundene Elementarunterricht von der Stadtgemeinde Frankfurt in der Weise übernommen worden, dass man zum Ersatz desselben einen weiteren Jahreskurs der Fortbildungsschule angegliedert hat, während dem Bedürfnisse des Fachstudiums durch Gründung von Meisterateliers seitens des Stadel'schen Instituts Rechnung getragen wird. Die Leitung des Meisterateliers für Bildhauerei ist Hrn. Bildhauer Hausmann, der schon länger mit Erfolg in gleicher Stellung thätig ist, übertragen worden, während zur Leitung des Meisterateliers für Malerei und Architektur die Hrn. Maler und Prof. Eugen Klimsch von Frankfurt und Architekt W. Manchot aus Mannheim neu berufen wurden. Die neue Organisation tritt mit dem 1. Oktober d. J., an welchem Tage der Unterricht beginnt, in Wirksamkeit.

Uns interessieren an dieser Stelle vor allem die Schritte, welche inbezug auf den Architektur-Unterricht ins Werk gesetzt werden sollen. Wir begrüssen es mit herzlicher Freude, dass man sich entschlossen hat, denselben an einem der Hauptsitze moderner deutscher Baukunst fortan in derjenigen Form zu pflegen, welche wir nicht nur an sich für die erspriesslichste halten, sondern der wir zurzeit auch deshalb um so grösseren Werth beilegen, je kleiner die Zahl derjenigen deutschen Lehr-

anstalten der Kunst ist, in denen sie bisher eine Stätte gefunden hat. Nicht minder erscheint uns die Wahl des zur Leitung des architektonischen Ateliers berufenen Künstlers eine glückliche. Mögen die von Hrn. Manchot ausgeführten Bauten und die zahlreichen Entwürfe, durch die er sich der Fachgenossenschaft bekannt gemacht hat, von den Schöpfungen mancher anderen Architekten auch an phantasievoller Gestaltung übertroffen werden, so zeichnen sie doch sämtlich dadurch sich aus, dass sie in nicht gewöhnlicher Art durchdacht und ausgereift sind. Es ist dies ein Zug, welcher mit einiger Sicherheit darauf schliessen lässt, dass ihr Urheber zum Lehrer seines Fachs wohl berufen ist, und dass es ihm vielleicht gelingen dürfte, in der Thätigkeit eines solchen seine Kraft am erfolgreichsten zu entfalten.

Eine selbstthätige Fensterstellvorrichtung, die sich durch Einfachheit und Dauerhaftigkeit auszeichnet, hat der Schlossermeister C. Heine in Stralsund konstruirt und sich unter No. 18 unter Musterschutz stellen lassen. Am unteren Schenkel der Innenseite des Fensterrahmens wird mittels Schrauben eine zylindrische Hülse senkrecht befestigt, welche im Innern eine starke Spiralfeder hat, an der ein Gabeleisen mit einer Rolle sitzt. Letztere bewegt sich über das auf dem Fensterbrett zu befestigende Lagerisen von zweckmässiger Form und wird durch die Feder in eine einer kurzen schiefen Ebene folgende Rille gedrückt. Dadurch ist der Fensterflügel in seiner Stellung festgehalten. Durch entsprechenden Druck hebt sich die federnde Rolle aus der Rille wieder heraus und der Flügel kann geschlossen werden. —

Die technische Hochschule in Stuttgart ist im laufenden Sommersemester von 490 Studierenden besucht, gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres mehr 52. Von ihnen sind 305 Württemberger und 185 Nichtwürttemberger. Auf die Abth. f. Architektur kommen 106, für Bau-Ingenieurwesen 76, für Maschinen-Ingenieurwesen 186, für chemische Technik 60, für Mathematik und Naturwissenschaften 17 und für allgemein bildende Fächer 45 Studierende.

### Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für ein Völkerschlachtdenkmal bei Leipzig charakterisirt sich als eine Vorkonkurrenz, aufgrund deren später eine besondere Konkurrenz ausgeschrieben werden soll. Das Denkmal soll auf der historischen Stätte, wo Napoleon am 18. Oktober 1813 sich für besiegt hielt, errichtet werden. Diese liegt an der verlängerten Reizenhainer Strasse vor Probstheida, also im Südosten von Leipzig und besteht heute in einem unregelmässigen Viereck von rd. 42 500 qm. Das Denkmal soll seine Stelle auf einem inmitten dieses Platzes aufzuschüttenden Berge von etwa 30 m Höhe erhalten, von dem aus das Schlachtfeld, die Stadt Leipzig und die jenseits der Stadt liegenden Schlachtfelder von Möckern übersehen werden können. Am Fusse dieser künstlichen Höhe werden Parkanlagen sich anschliessen. Die Baukosten des Denkmals dürfen einschliesslich der Kosten für die Gründung den Betrag von 800 000 M nicht überschreiten. Ueber seine Gestaltung sind Bedingungen nur insofern gemacht, als seitens des geschäftsführenden Vorstandes des deutschen Patriotenbundes der Wunsch ausgesprochen wird, dass das Denkmal mehr architektonischen als bildnerischen Charakter erhalte und dass an ihm die Gedanken würdigen, monumentalen Ausdruck finden mögen, die der damalige Oberbürgermeister von Leipzig, Dr. Koch, aussprach, als er am 13. Oktober 1863, anlässlich der 50 jährigen Gedenkfeier der Besiegung Napoleons, den Grundstein weihte für das Denkmal, das erst heute zur Verwirklichung gelangen soll. In erster Linie jedoch soll das Denkmal „ein Dankeszeichen sein für den Allmächtigen, der die Waffen der Verbündeten segnete.“ Die Stellung des Denkmals ist so anzunehmen, dass seine Hauptansicht der Stadt sich zuwendet. Als Arbeitsleistung werden verlangt: ein Lageplan 1:300, Grundrisse, Aufrisse, Schnitte 1:200, eine perspektivische Ansicht und ein überschlägiger Kostenanschlag. Modelle sind zugelassen. Der Maasstab für den Lageplan erscheint zu gross gegriffen. Der Betrag von 3 M für die Plan-Unterlagen sollte den Theilnehmern des Wettbewerbes zurückerstattet werden, denn wenn man es auch durchaus billigen kann, dass der Denkmals-Ausschuss die mühsam zusammengebrachte Summe für die Errichtung des Denkmals möglichst wenig geschmälert sehen möchte, so bedeutet doch die erfolglose Theilnahme am Wettbewerb ein Opfer, welches sehr wohl mit dem patriotischen Zweck gemessen werden kann.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen und Anerbietungen für den Bau und Betrieb eines elektrischen Bahnnetzes in Wien. Ein Wettbewerb, keine Preisaufgabe in dem bisher gebräuchlichen Sinne des Wortes ist es, dem wir genöthigt sind, einige Betrachtungen und Worte der Abwehr zu widmen. Die Gemeinde Wien beabsichtigt die Ausführung eines

Bahnnetzes mit elektrischem Betrieb und schreibt „zur Erlangung von geeigneten Projekten im Zusammenhange mit Offerten für den Bau und den Betrieb dieser Bahnen“ einen „allgemeinen Konkurs“ aus. Unter den Bedingungen für denselben steht zu lesen, dass die Bahn den unmittelbaren Verkehr aus dem Innern der Stadt bis in die „entfernten Stadtbezirke und Sommerfrischen“ ermöglichen soll. Ausserdem soll der möglichste Anschluss an die zukünftige Stadtbahnlinie und die bestehenden Bahnhöfe berücksichtigt werden. Auf die Planung einer Reihe näher bezeichneter Linien ist besonders Bedacht zu nehmen. Im Innern der Stadt ist die Bahn als Untergrund- oder als Hochbahn, in ihren übrigen Theilen als Niveaubahn mit unter- oder oberirdischer Kranzföhrung, unter Umständen unter Anwendung von Akkumulatoren zu planen. Ueber Spurweite, Krümmungs-Halbmesser, Gefällsverhältnisse, Anlage der Stationen, Wagentypen usw. haben die Planfertiger Vorschläge zu erstatten. Gleichzeitig haben sie sich zu erklären, unter welchen Bedingungen sie den Bau des Bahnnetzes mit elektrischem Betrieb für Rechnung der Gemeinde Wien zu übernehmen bereit sind, insbesondere, in welcher Weise ihre Entschädigung für Bauherstellungen und Betriebs-Einrichtungen zu erfolgen hat, sei es imwege von Baarzahlungen, sei es imwege der Betriebsföhrung aufgrund eines mit der Gemeinde Wien abzuschliessenden Vertrages oder auf welche andere Art. Auch hat sich der Planfertiger über die Höhe der Sicherstellung zu äussern.

Alle diese Fragen erfordern zu ihrer Beantwortung neben eingehender zeichnerischer Arbeit die gewissenhaftesten rechnerischen Erwägungen und bedeuten eine ungewöhnliche Arbeitsleistung, für welche die Stadt Wien allen den Planfertigern, welche nicht so glücklich sind, zu einem Vertragsabschluss zu gelangen, nicht die geringste Entschädigung bietet. Wir halten ein solches Verfahren eines so hervorragenden und angesehenen Gemeinwesens wie die Stadt Wien ist, für durchaus unwürdig und stehen nicht an, es als einen Missbrauch der infrage kommenden technischen Werke zu bezeichnen. Die technische Industrie wird leider in so ungezählten Fällen in dieser Weise, wenn auch für kleinere Aufgaben benutzt, dass es nothwendig erscheint, im Interesse der möglichsten Verhinderung einer Verminderung der Leistungsfähigkeit dieser Werke ein Wort der Abwehr auszusprechen. Es hätte der Stadt Wien beim Eintreten in eine so umfangreiche Aufgabe sehr wohl angestanden, die Interessenten aufzufordern, mindestens die Selbstkosten für die gehaltenen Mühen zu nennen. Die technische Beurtheilungs-Kommission hätte es dann immer noch in der Hand gehabt, die Rückerstattung derselben bei unmöglichen Vorschlägen und Entwürfen abzulehnen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bmstr. R. M. in R. Kunstsandstein wird in Berlin zurzeit vielfach verwendet. Ueber die Bewahrung des angeführten Patents ist uns nichts bekannt.

Hrn. Dir. H. in Str. Es ist uns nicht klar, welche Wappen Sie meinen. Reiche Abbildungen über das Reichshaus und seine Einzelheiten finden Sie ausser den Abbildungen in der Dtschn. Bauzeitung in Streiter, Das neue Reichstagshaus, Berlin, Ernst & Sohn, in der Zeitschrift des Bayerischen Kunstgewerbevereins in München, in der Zeitschrift für Innendekoration von Al. Koch in Darmstadt, sowie im Seemann'schen Kunstgewerbeblatt.

Hrn. R. B. in N. In den Annoncentheilen der bautechnischen Blätter, unter anderem also auch in der Dtschn. Bztg. wird die Neuerrichtung technischer Lehranstalten regelmässig angekündigt.

### Anfragen an den Leserkreis.

In letzter Zeit werden in Mexico Metallröhren für Wasserleitungen in den Handel gebracht, englisches und amerikanisches Fabrikat. Obgleich dieselben theurer sind, wie gusseiserne Röhre, stellen sie sich hier doch der geringeren Transportkosten wegen billiger. Es sind 3 Klassen im Handel: 1) Blechrohr, aussen und innen asphaltirt, 2) weiteres Rohr um No. 1 gelegt mit Zwischenlage von Asphalt, 3) weiteres Rohr um No. 2 gelegt, gut asphaltirt.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
Einige Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstädter Eisenb.-Lippstadt. — Je 1 Bfhr. d. F. 631, Exp. d. Dtsch. Bztg.; Arch. B. Hillebrand-Hannover; Bfhr. od. Maurerpol. d. H. 633, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. J. 634 u. K. 635, Exp. d. Dtsch. Bztg.; H. 6383, R. Mosse-Zürich. — 2 Ing. d. Tietjens, Eisen-Dir.-Perleberg.  
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
2 Landmesser u. -Gehilf. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstädter Eisenb.-Lippstadt. — Je 1 Techn. d. O. R., Breslau, Postamt 2; G. 692, Exp. d. Dtsch. Bztg.; J. O. Wrobel, Baugesch.-Zabrze O.-Schl. — 2 Bauaufs. d. Tietjens, Eisen-Dir.-Perleberg; 1 Bauaufs. d. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Klein, Landesdir.-Düsseldorf.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Haus des „Club von Berlin“ in Berlin.

Berlin, den 31. Juli 1895.

Inhalt: Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens (Schluss). Archivalisches aus dem Berliner Bauwesen. — Der Absturz des Thurmhelms

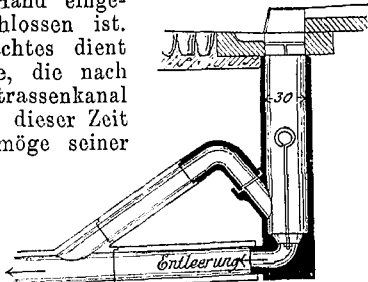
an der St. Matthias-Kirche in Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Freisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

### Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens.

(Schluss.)

9. Einfallkästen (Gullies) aus Beton nach System Kretzschmar (Abbildg. 12) haben einen nach aufwärts gekehrten Wasserschluss, der den Abfluss von Wasser erst gestattet, nachdem der entsprechende Höhenstand im Schachte erreicht worden ist. An das untere Ende des Schachtes schliesst ein besonderes Rohr an, dessen Oeffnung mit einem zum Heben von Hand eingerichteten Kegelventil verschlossen ist. Der untere Theil des Schachtes dient als Sammelort für Sinkstoffe, die nach Ziehen des Ventils in den Strassenkanal abgeführt werden; während dieser Zeit tritt der Wasserschluss vermöge seiner Höhenlage ausser Wirksamkeit. Die im allgemeinen unbequeme und üble Arbeit der Reinigung der Einfallkästen ist bei der Konstruktion auf ein Kleinstmaass zurückgeführt; doch bleibt die praktische Bewährung des von der Zementwaarenfabrik H. Oehlschlägel in Zwickau i. S. in Verkehr gesetzten Kastens abzuwarten.

Abbildg. 12.

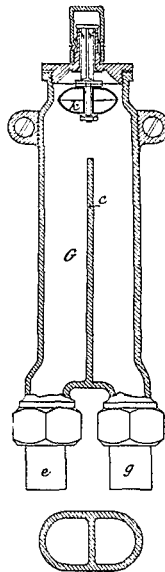


10. Vorrichtung zur Verhütung des Zurücktretens von Schmutzwasser in das Wasserleitungsrohr bei Verstopfung des Klosetbeckens. Diese dem Hrn. H. Reineck in Steglitz unter No. 79233 patentirte Einrichtung ist von grosser gesundheitlicher Bedeutung überall da, wo nicht ein polizeiliches Verbot besteht, dass Wasserklosets einen unmittelbaren Anschluss an die häusliche Wasserleitung erhalten, vielmehr ein besonderes Speisereservoir angelegt werden muss. Denn in ersterem Falle ist bei gelegentlichen Verstopfungen des Wasserschlusses unter dem Klosetbecken oder des Fallrohres der Rücktritt von Schmutzwasser in die Wasserleitung nicht sicher verhindert. Ein von H. Reineck erfundener Apparat (Abbildg. 13 u. 14) soll den Zweck ohne Speisereservoir (dessen Nothwendigkeit immer mit grösseren Kosten, Unbequemlichkeiten und Gefahren verknüpft ist) erfüllen. Der Apparat besteht aus einem Gefäss G (Abbildg. 13) mit senkrechter Scheidewand c, welches am unteren Ende zwei Zugänge e und g hat, von denen e an die Zuflussleitung angeschlossen ist, und g zum Klosetbecken führt. Oben im Gefäss G ist ein Schwimmerventil k angebracht, welches die Verbindung der Aussenluft mit dem Gefässinnern öffnet bzw. sperrt. Das durch g nach Oeffnung des Spülhahns d (Abbildg. 14) tretende Wasser schliesst, aufsteigend, das Schwimmerventil, welches sich jedoch wieder öffnet, sobald der

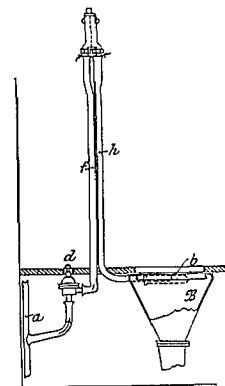
Spülhahn d geschlossen wird, so dass das Wasser aus dem Rohr h vollständig abfließt.

Denkt man sich den Apparat nicht vorhanden und das Becken B vermöge Verstopfung des Fallrohres usw. bis zum Rande gefüllt, und wird alsdann der — als geschlossen angenommene — Spülhahn d von neuem geöffnet, so kann Schmutzwasser aus dem Klosetbecken in das Zuleitungsrohr a des Frischwassers zurückfließen, unter besonderen Umständen sogar angesaugt werden. Anders nach Einschaltung des Reineck'schen Apparats, weil nun das Wasser aus dem Klosetbecken den Weg in das Rohr h nehmen muss und nur das reine Wasser aus

Abbildg. 13.



Abbildg. 14.



dem Arm f in das Rohr A zurückgelangen kann, indem zwischen den Wassersäulen in h und f sich Luft atmosphär. Pressung befindet, welche durch das Ventil k in das Gefäss G eingetreten ist.

Der Reineck'sche Apparat wird durch die Firma Schäffer & Oehlmann, Berlin N., Chausseest. 40 in den Verkehr gebracht.

11. Regelbarer Spülapparat für Bedürfniss-Anstalten der Aktiengesellschaft f. Metallindustrie F. Butzke & Co., Berlin, Ritter-

strasse 12. Derselbe besteht nach Abbildg. 15 aus einem verschlossenen Wassergefäss, das mittels eines Füllhahns f mit der Wasserleitung verbunden werden kann. In dem Gefäss liegen ein sog. Selbstschlusshahn b mit dem Schwimmer s sowie ein Heber h. Wird der in der Abbildg. angenommene Füllungszustand des Gefässes als hergestellt gedacht, so öffnet sich vermöge der Wirkung des Schwimmers s der Hahn b und lässt einen Wasserstrahl in den Heber h ein, der in der Spülleitung weiter geht und vermöge Saugwirkung durch den Ansatz d Wasser aus dem Gefäss mit sich führt. Das dadurch bewirkte Sinken des Wasserspiegels im Gefäss bringt den Schwimmerhahn b wieder zum Schluss, so dass der Spülstrom aufhört. Geht nun aber der Zufluss durch

### Archivalisches aus dem Berliner Bauwesen.

An anderer Stelle<sup>1)</sup> habe ich auf das lächerlich niedrige Honorar hingewiesen, das ein Architekt wie Gerlach für die Leitung des Thurmbaues an der Berliner Parochialkirche empfing; ganze „50 harte Thaler“ wurden diesem Meister für seine vielseitigen Bemühungen seitens der Gemeinde-Kirchenkasse bewilligt und es klingt in unseren Ohren wie Ironie, wenn diese Honorarbemessung noch als „Ergötzlichkeit“ benannt wird. Man kann sich vielleicht die Konnivenz des Majors Gerlach so erklären, dass es ihm in der Hauptsache darauf ankam, die Gelegenheit zur Lösung einer würdigen architektonischen Aufgabe sich nicht entgehen zu lassen, zumal man wusste, dass nach dem Regierungs-Antritte Friedrich Wilhelm I. mehr Bedürfniss- als Prachtbauten entstehen würden. Ferner musste Gerlach wissen, dass der Baufonds der Parochial-Gemeinde aus milden Gaben zusammenfloss, die nur mit grösster Mühe und Anstrengung aufzubringen waren und so konnte er in dem Bewusstsein leben, was an ihm war, zur Förderung des Baues beigetragen zu haben.

Das war zu Anfang des 18. Jahrhunderts (1714); aber auch am Ende desselben lagen die pekuniären Verhältnisse selbst hoher Baubeamten im Argen. Davon nur ein Beispiel. Auf Veranlassung des Manufaktur-Kollegiums erhielt der Hof- und Baugerichtsrath Seidel, der als Oberbaurath am Ausbau des Schlosses Monbijou thätig gewesen war, den Auftrag, eine Zeichnung und einen Anschlag zu einem mehrgeschossigen Gebäude für den Zinngiesser Arendt anzufertigen. Seidel unterzog sich dieser Arbeit und reichte folgende Rechnung ein, de dato 22. November 1794<sup>2)</sup>:

„Liquidation der Diäten für die zweimalige Untersuchung des alten desolaten dem Zinngiesser Arendt allhier zugehörigen Wohnhauses, ferner für die Aufnahme, auch für die sehr müh-

same Anfertigung des Anschlages und der Zeichnung von dem Bau eines neuen, zwei Etagen hohen Hauses. Mit der gedachten verordneten zweimaligen Untersuchung ferner mit der Aufnahme und mit der Anfertigung des quaest. Anschlages und der Zeichnung bin ich überhaupt 22 Tage fleissig beschäftigt gewesen und für den Tag verdiene ich wenigstens 1 Thlr., welches beträgt 22 Thlr.“

Das Oberbau-Departement, das ersucht wurde, sich gutachtlich über die Angemessenheit des Betrages zu äussern, konnte nicht umhin, die Forderung Seidels als sehr mässig zu bezeichnen, hervorhebend, dass dieser berechtigt gewesen wäre, sogar 31 Thlr. zu liquidiren. Aber auch mit einer solchen Summe würde heute irgend einer selbst derjenigen Architekten sich kaum zufrieden geben, die schablonenhaft und fabrikmässig Pläne zu zeichnen oder anfertigen zu lassen gewohnt sind.

Einen kurzen Beitrag zu einer anderen jetzt schwebenden Frage habe ich in den Akten des Ober-Hofbauamtes gefunden. Bekanntlich hat in den Kreisen der staatlich angestellten Baubeamten die Schnucht Platz gegriffen, den hübschen Titel kgl. Regierungs-Baumeister in Bau-Assessor und den Bauführer in Bau-Referendar verändert zu sehen. Auch der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat sich mit dieser Frage beschäftigt. Ähnliche Absichten wurden zu Anfang des 19. Jahrh. vereitelt. Damals, es war die Zeit von Langhans und Becherer, gab es bereits in der Hofverwaltung den Titel Bauamts-Assessor.<sup>3)</sup> So heisst der Schlossbaumeister Bock, der i. J. 1803 zum Opernbaumeister befördert wird, auch „Kgl. Ober-Hof-Bauamts-Assessor“, um nur einen Fall anzuführen. Man hat sich für die Folge mit diesem langathmigen Titel nicht befreunden mögen, er hat sich im Volk nicht einbürgern können und verschwand bald von der Bildfläche. —

Dr. D. Joseph.

<sup>1)</sup> Die Parochialkirche in Berlin. 1894. S. 36.

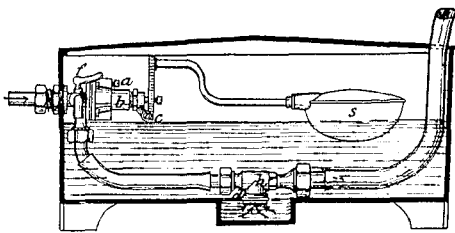
<sup>2)</sup> Geh. Staatsarchiv. Rep. 93. Tit. XXXVIII. Kurmark 6a Vol. 5-6.

<sup>3)</sup> Geh. Staatsarchiv-Akten des Oberhofbauamtes 1787. Rub. VIII. Sect. II No. 22.

den Hahn *f* weiter, so wird nach einer gewissen Zeit derjenige Spiegelstand im Gefäss, bei welchem *b* sich öffnet, abermals erreicht und das Spiel beginnt von neuem.

Es ersieht sich, dass durch entsprechende Regelvorrichtungen — wozu die Schrauben *a* und *c* dienen — das Spiel des Apparats verlangsamt und beschleunigt werden kann; demselben Zweck dient auch die Ringschraube *d* am Heber, mittels welcher der Wasser-Zufluss aus dem Gefäss pro Zeiteinheit vermehrungs- oder verringeringstfähig ist, d. h. die Senkung des Spiegelstandes im Gefäss beschleunigt oder verzögert werden kann. Es kann durch Stellung der entsprechenden Schrauben die Spülwirkung sowohl kurz und in kleineren Abständen sich wiederholend als auch lang dauernd und in längeren Zeitabständen wiederkehrend, geordnet werden. Ausser dem Vorzuge der fast unbegrenzten Regelbarkeit besitzt der Apparat den weiteren, dass seine Form dazu angethan ist, ihn leicht vor

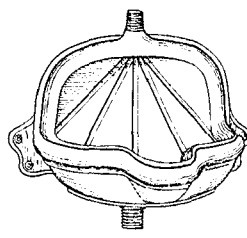
Abbildg. 15.



Frost schützen zu können. Er wird danach eine besondere Eignung für im Freien stehende Bedürfnisanstalten besitzen.

12. Geruchlose Pissoirbecken von H. Stoffert-Hamburg, Hermannstr. 5 (Abbildg. 16). Der zugrunde liegende Gedanke ist neu. Die Beckenmasse aus einem schwach porösen

Abbildg. 16.



Material erbrannt, ist entweder hohl oder von einigen in senkrechter und schräger Richtung geführten Hohlungen durchsetzt, welche mit Oel oder einer ähnlichen Flüssigkeit, die leicht durchschwitzt, gefüllt gehalten werden. Die Flüssigkeit tritt zur Aussenseite der Beckenwand und überzieht diese mit einer dünnen fettigen Schicht, welche den Harn von der Beckenwand sondert, so dass Ansetzen oder Eindringen ausgeschlossen sein soll. Selbstverständlich hat die Beckenwand einen

Glaserüberzug.

Erst längere Erfahrung wird erweisen können, ob der beabsichtigte Zweck in genügender Weise erreichbar ist oder ob auf die Dauer die Durchschwitzung der Flüssigkeit ungenügend wird, bzw. unreine Flüssigkeit zu dem Innern der Beckenwand Zutritt gewinnt. Der Grundgedanke verdient jedenfalls Anerkennung, die Ausführung ist auch wohl noch verbesserungsfähig.

— B. —

### Der Absturz des Thurmhelms an der St. Matthias-Kirche in Berlin.

Onseiten des Erbauers der neuen katholischen St. Matthias-Kirche in Berlin, Hrn. Arch. Engelbert Seibertz, geht uns eine Mittheilung zu, die über das in der Ueberschrift bezeichnete Vorkommnis in folgender Weise sich äussert.

„Ueber den Bauunfall beim Neubau der St. Matthias-Kirche auf dem Winterfeldtplatze sind so viele unrichtige, zumtheil auf Kombination von Laien beruhende Angaben in die Tagespresse gelangt, dass es wünschenswerth erscheint, eine sachgemässe Darstellung des Unfalls an dieser Stelle mitzutheilen.

Auf dem 52 m hohen Mauerkörper war am 17. Juli d. J. der 35,5 m hohe Holzhelm fertig gerichtet. Zur Aufstellung des oberen Helmtheiles sowie zur Befestigung der 10 m hohen schmiedeisernen Bekrönung war vom oberen Drittel des Helmes ab ein rd. 18 m hohes quadratisches Gerüst von 4 m Seitenlänge in vier Geschossen errichtet. Wenn durch dieses Gerüst, das dem Winde eine bedeutende Angriffsfläche bot, auch der Schwerpunkt des Helmes sehr ungünstig nach oben verschoben wurde, so war die Rüstung für einige Tage doch nothwendig. Irgend welche Gefahr schien dem Zimmermeister nicht vorhanden zu sein, da durch die heftigen Stürme, welche zu Anfang der Woche vom 15. zum 20. Juli und in der vorhergehenden Woche geweht hatten, der Helm nicht erschüttert worden war.

Der gewaltige Orkan, der am Freitag, den 19. Juli verheerend über Berlin und Umgegend hinweg fegte und vielfach Spuren seiner Riesenkraft hinterliess, wurde auch dem in voller Rüstung dastehenden Helm der Kirche verhängnissvoll. Ein urplötzlich auftretender gewaltiger Wirbelsturm brachte das Gefüge ins Wanken, hob die ganze rd. 800 Ztr. schwere Holzkonstruktion rd. 4 m hoch, trug dieselbe über 20 m weit nach rechts und liess dieselbe dann in die Tiefe fallen. Der linke Fusspunkt des Helmes des in die Kirche eingebauten Thurmes liegt 20 m von der rechten Kante des Hauptgesimses, welches wie die ganze Kirche von dem niedergehenden Helme völlig unberührt blieb.

Die Spitze des Helmes strich die Häuser Gleditschstr. 46 und 47 und beschädigte an den Brandmauern die Dächer unerblich. Verletzt wurde niemand; der Gesamtschaden beträgt etwa 7500 M. Die Arbeiter hatten 20 Minuten vor Eintritt der Katastrophe das Gerüst verlassen, der Bauführer befand sich in der Kirche, der bauleitende Architekt weilte gerade in Westfalen und wurde sofort telegraphisch von dem Unfall in Kenntniss gesetzt.

Die in der Tagespresse gemachten Angaben über die Verankerungen, welche noch nicht vermauert gewesen sein sollen, bedarf der Richtigstellung. Der bauleitende Architekt ist mit anerkannt hervorragenden Fachgenossen unbedingt der Ansicht, dass eine dauernde Verankerung des Helmes mit dem Mauerkörper zu verwerfen ist. „Ist“, sagt Ungewitter, „der Sparrenschub der Helm-Konstruktion sicher aufgehoben, so könnte höchstens noch eine Verschiebung der ganzen Basis (bei Wind) infrage kommen; dieselbe ist jedoch durch die Reibung des Holzes auf dem Mauerwerk fast immer unmöglich gemacht, wenn auch keinerlei Verankerung stattfindet; dagegen ist es nicht ausgeschlossen, dass bei noch weichem Mörtel ein heftiger Sturm die oberen Mauerschichten sammt dem Helm zum Gleiten bringt.“

Früher pflegte man Thurmhelme, wenn dieselben im Verhältniss zur Basis nicht ganz ungewöhnlich hoch waren, niemals zu verankern, weil man sich mit Recht sagte, dass zur Sicherung des Helmes gegen Umsturz seine eigene Schwere dienen muss. Eine feste Verankerung des sich bei Sturm stets etwas bewegenden Helmes mit dem Mauerwerk kann und muss dem letzteren auf die Dauer verderblich werden.

Wäre der Helm bei der Kirche auf dem Winterfeldtplatz mit dem Mauerkörper fest verankert gewesen, so wäre, wenn die Anker bei dem frischen Mauerwerk nicht nachgegeben hätten, bei der elementaren Gewalt des sich im Gespärre des Helmes festsetzenden Wirbelsturmes unzweifelhaft der obere Theil des Helmes mit der Rüstung herabgerissen worden, wodurch eine Lösung der ganzen Konstruktion und ein Auseinanderfegen der Theile, die unabsehbaren Schaden an Menschenleben und Gebäuden bewirken konnten, herbeigeführt worden wäre.“

Indem wir bestätigen, dass die von Hrn. Seibertz entwickelten Anschauungen über die Verankerung von Thurmhelmen den in der Fachwelt allgemein anerkannten entsprechen, dass ihn demnach wegen des Unterlassens einer solchen Verankerung eine Verantwortung nicht wohl treffen kann, möchten wir allerdings infrage stellen, ob gegen die Wiederkehr solcher Ereignisse nicht doch Vorsichtsmaassregeln getroffen werden können und getroffen werden müssen.

Der betreffende Unfall entspricht fast ganz genau demjenigen, durch den am 12. Februar 1894 die St. Jacobi-Kirche in Stettin heimgesucht worden ist. Auch dort ist durch einen Orkan von ungewöhnlicher Stärke der im Holzwerk fertig gestellte, aber noch unverschaltete Thurmhelm abgehoben und zu Falle gebracht worden — leider mit erheblich schlimmeren Folgen für die Kirche selbst, als bei diesem letzten Ereigniss, da die abstürzenden Holzmassen nicht auf die Strasse, sondern auf das Kirchendach fielen. Beidemal ist der Grund, weshalb der an so vielen 1000 anderen, in gleicher Weise konstruirten Thurmhelmen machtlos vorüber brausende Sturm eine so verderbliche Wirkung ausüben konnte, zweifellos darin zu suchen, dass das offene Holzgefüge der Spitze eine bedeutend grössere Angriffsfläche bot, als sie der geschlossene Helm dem Orkan entgegen gesetzt haben würde.

Unter diesen Voraussetzungen aber liegt die Frage nahe, ob es sich nicht empfehlen dürfte, derartige Holzhelme — auch wenn man aus den von Hrn. Seibertz entwickelten Gründen von einer endgiltigen Verankerung derselben mit dem Thurm-mauerwerk Abstand nimmt — während der Herstellung durch eine provisorische Verankerung zu sichern. Eine solche liesse sich durch Drahtseile wohl unschwer bis zu solcher Tiefe übertragen, dass ein Nachtheil für das Thurm-mauerwerk keinesfalls zu befürchten wäre, und würde verhältnissmässig nur unbedeutende Kosten verursachen.

Die von Hrn. Seibertz am Schlusse seiner Ausführungen entwickelte Ansicht, dass bei einer festen Verankerung des Helms die Spitze desselben mit Nothwendigkeit hätte herabgerissen werden müssen und dass die Gefahr und der Schaden, welche dadurch herbeigeführt worden wären, die Gefahr und den Schaden überträfen, welche durch Absturz des gesammten Helms eintreten können, vermögen wir nur als eine individuelle anzusehen. —



## Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Besichtigung der v. d. Heydt-Brücke, des Reichs-Versicherungsamtes und des Beermannschen Tattersall am 22. Juli d. J.

Die Vereinsmitglieder versammelten sich zunächst auf der Baustelle der in Ausführung begriffenen Brücke, welche anstelle einer, zugleich mit dem Landwehrkanal Ende der 40er Jahre erbauten, Klappbrücke tritt. Das neue Bauwerk überspannt in einem Bogen von 20 m normaler Lichtweite im Zuge der Bendler- und Magdeburger Strasse den Kanal und ist nach englischem Fugenschnitt schief gewölbt, da die Brückenaxe einen Winkel von 76,5° mit der Kanalaxe bildet. Die Lichthöhe über dem nahezu konstanten Wasserspiegel beträgt 3,40 m. Um an Höhe zu sparen, ist das Gewölbe ganz in Haustein — rothem Mainsandstein — hergestellt. Der abgeflachte Scheitel hat 50 cm Stärke, der Kämpfer 90 cm. Trotzdem beträgt die Erhöhung des Brückenscheitels gegen früher rd. 1,15 m. Es sind also sehr erhebliche Anrampungen nöthig, die mit 1:40, am Königin Augusta-Ufer mit 1:35 in die alten Strassenzüge übergeführt sind. In der Mitte der letztgenannten Strasse tritt eine Aufhöhung von fast 1,5 m ein. Es sind infolge dessen umfangreiche Aenderungen an den anliegenden Gebäuden erforderlich, die den Brückenbau zusammen mit den kostspieligen Rampenanlagen wesentlich vertheuern. Während 312 000 M für die Brücke selbst ausgesetzt sind, erfordern die Rampen nebst den Entschädigungen anschlagsmässig allein 180 000 M.

Die Breite der Brücke ist auf 16 m, davon 10 m Damm, je 3 m Bürgersteig, entsprechend den anschliessenden Strassen bemessen. Die Konstruktion bietet im übrigen nichts Bemerkenswerthes. Die Widerlager sind in Klinkern hergestellt und ruhen auf einem 7 m breiten Betonbett zwischen Spundwänden. Die Fassade ist in rothem Mainsandstein verblendet, das in Balluster aufgelöste Geländer aus gleichem Material ausgeführt. Die Architektur ist einfach aber wirkungsvoll. Die Widerlager sind durch kräftige Risalite betont, welche die wuchtigen Endpostamente des Geländers tragen. Diese sind zur Aufnahme von Bronzefiguren bestimmt, Nixen und Tritonen darstellend, nach Modellen des Bildhauers Prof. Herter. Der glatt gehaltene Bogen springt etwas vor der Brückenstirn vor und trägt auf einigen als Binder markirten Steinen konsolartigen Schmuck. Im Scheitel ist das Geländer auf Konsolen etwas ausgebaut.

Die Brücke ist zurzeit bis zum Hauptgesims fertig, nachdem im vorigen Jahre mit den Abbruchsarbeiten begonnen war. Diese bereiteten erhebliche Schwierigkeiten, so dass die Gründung erst in diesem Frühjahr fertig gestellt werden konnte. Die genannten Arbeiten wurden von dem Rathszimmermeister E. Meyer ausgeführt, alle übrigen Arbeiten von der Firma R. Schneider. Das gesammte Werkstein-Material lieferten Hofsteinmetzmeister Wimmel & Co.

Aufmerksamkeit verdiente die Ausführung durch Benutzung eines elektrischen Versetzkranes von 34 m Stützweite und 80—100 Ztr. Tragfähigkeit, welchen die Firma Schneider schon beim Bau der Hochbrücke von Levensau über dem Nord-Ostsee-Kanal verwendet hatte.

Die Bearbeitung des Entwurfes erfolgte im technischen Bureau der städt. Baudeputation, Abth. II. Die Architektur ist von Reg.-Bmstr. O. Stahn entworfen. Die Ausführung leitet das städt. Brückenbau-Bureau.

An diese Besichtigung schloss sich ein Besuch des vor etwa 1/2 Jahr in Benutzung genommenen Neubaus des Reichs-Versicherungsamtes unter Führung des bauleitenden Reg.-Bmstrs. Hückels. Das nach den Plänen des Geh. Ob.-Reg.-Rth. C. Busse ausgeführte Gebäude ist auf einem rd. 135 m tiefen und 57 m breiten, schräg zur Strasse liegenden Grundstück angelegt. Es besteht aus einem tiefen Vordergebäude, zwei langen Seitenflügeln, die in 6 m Abstand von den Nachbargrenzen aufgeführt sind und 2 Quergebäuden, sodass zwei innere Lichthöfe von 18/30 m entstehen. Die hinteren Gebäude sind lediglich Nutzbauten, die nur die Büreaus, Registratur, Bibliothek usw. in 4 Geschossen enthalten. Die Räume sind sämtlich überwölbt und liegen an den mit unmittelbarem Licht von der Seite versehenen Fluren. Reicher ist das Vordergebäude ausgestattet, welches ausser einem vornehmen Treppenhaus in der Mittelaxe im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss Sitzungssäle und Dezentenzimmer, im zweiten Geschoss die sich in den linken Seitenflügel hinein erstreckende Wohnung des Präsidenten, den grossen Plenarsitzungssaal, den Sitzungssaal für den Bundesrath usw. enthält. Die oberen Räume stehen sämtlich mit der Präsidenten-Wohnung in Verbindung und lassen sich bei Festlichkeiten mitbenutzen. Auch hier sind die kleineren Räume überwölbt, aber mit waghrechten Gipsgussdecken versehen, während die grossen Säle Holzdecken erhalten haben. Geschickt ist der spitze Winkel zwischen Vorder- und Hinterhaus durch Einlage von Treppenhäusern an den Ecken verdeckt.

Die in Sandstein hergestellte Fassade zeigt einen weit vorspringenden, mit Giebel bekrönten Mittelbau, der den Haupteingang enthält. Eine Thür in reicher Schmiedearbeit führt

zum Vestibül. An den Ecken der Front springen zwei kräftige Risalite vor, die mit Aufsätzen bekrönt sind und die Durchfahrten nach den hinteren Grundstücken aufnehmen. Das niedrige Sockelgeschoss und das Erdgeschoss sind in gleichartiger Weise mit stark profilirten Bossenquadern verkleidet. Auf diesem sockelartigen Unterbau stehen die Pfeileraufbauten der vorspringenden Bautheile. Bildnerischer Schmuck ist an der Fassade nur sparsam verwendet. In ihrem gesammten Charakter lässt die Fassade einen gewissen Einfluss der von Wallot beim Bau des Reichshauses vertretenen Stilrichtung nicht verkennen.

Den Beschluss bildete ein Besuch des von Ende & Böckmann am Zoologischen Garten errichteten Reit- und Fahr-Instituts der Gebr. Beermann, des grössten dieser Art in Berlin, das durch die Raumaussnutzung und die Anordnung der Reitbahnen im ersten Geschoss Interesse verdient. Fr. E.

## Vermischtes.

**Die technische Hochschule in Braunschweig,** welche als jüngste unter ihren Schwestern am 16. Oktober 1877 durch eine entsprechende Umwandlung des alten Collegium Carolinum ins Leben gerufen worden ist, hat in den Tagen vom 25.—28. Juli d. J. die 150 jährige Jubelfeier ihrer Mutteranstalt beangen. Sie durfte dies mit um so grösseren Rechten, als jene unter Herzog Karl v. B. durch den Abt Jerusalem begründete Schule, wenn auch nicht als eine technische Lehranstalt im eigentlichen Sinne, so doch mit der ausgesprochenen Absicht geschaffen worden war, auch den Angehörigen der praktischen Berufsarten Gelegenheit zur Erwerbung der für sie wichtigsten Vorkenntnisse zu gewähren.\*) Die Feier begann am Abend des 25. Juli mit einem Fackelzuge, der vom kleinen Exerzierplatze nach dem Altstadt-Markte unternommen wurde und unterwegs zur Enthüllung der am Wohn- und Sterbehause Jerusalems angebrachten Gedenktafel in der Steinstrasse Halt machte. Die eigentliche Feier, die in einer Festrede des zeitweiligen Rektors Geh. Hfrths. Prof. Körner und den Beglückwünsungen seitens der Staatsregierung und der Abordnungen auswärtiger Hochschulen gipfelte, fand am 26. Juli im Garten der Hochschule statt; im Anschluss daran wurden die im Vorraum des Hauses aufgestellten Büsten des Herzogs Karl und Jerusalems enthüllt. Ein Festfrühstück im Saalbau und ein grosser Festkommers im Konzerthause füllten den Rest des Tages. Der 27. Juli wurde in seiner ersten Hälfte mit Besichtigungen zugebracht; mit einem grossen Gartenfeste, das am Nachmittag und Abend der technischen Hochschule seitens der Bürgerschaft Braunschweigs dargeboten wurde, fand die glänzende, von einer grossen Zahl früherer Studirender der Anstalt besuchte Feier ein prächtiges Ende.

**Eine architektonische Studienreise nach Berlin** hat zurzeit der Professor der Baukunst an der Wiener Kunstakademie, Hr. Oberbrth. Otto Wagner mit 20 seiner Schüler angetreten. Wie Hr. Wagner seinen eigenartigen künstlerischen Ueberzeugungen folgend, in seiner Unterrichtsweise von den Ueberlieferungen seiner Vorgänger Hansen und Hasenauer mehrfach abzuweichen für geboten hält (Man vergl. sein auf S. 529, Jahrg. 1894 d. Bl. mitgetheiltes Lehrprogramm), so hat er auch geglaubt, die übliche Studienreise der Schule einmal auf ein anderes Ziel als die Aufnahme eines alten Bauwerks lenken zu sollen. Er will versuchen, den Hauptzweck einer derartigen Reise, „die Schüler sehen zu lehren“ mit den mannichfachen Anregungen zu verbinden, die der Einblick in das eigenartige architektonische Schaffen einer in mächtiger Entwicklung begriffenen modernen Grosstadt dem Fachmann gewährt. Der Aufenthalt unserer Wiener Fachgenossen, die vorher kurz in Prag und Dresden verweilt haben, wird sich auf die Zeit vom 29. Juli bis zum 1. August erstrecken.

**Baufach-Ausstellung in Köln.** Im Schilderhof in Köln, einem Durchhaus von der Schildergasse zur Antoniterstrasse, also im Verkehrszentrum der Stadt, ist durch einen finanzkräftigen Unternehmer eine Baufach-Ausstellung ins Leben gerufen worden, für welche Hr. Arch. Seché als Zeichner, Hr. Ing. Welter als Leiter der technischen Abtheilung und Hr. Franz Kemper als kaufmännischer Leiter bestellt sind. Die Ausstellung soll im Laufe des Monats August eröffnet werden. Sie bezweckt die Vorführung aller gewerblichen und technischen Erscheinungen des gesammten Hochbauwesens mit Einschluss des dekorativen Ausbaues und erstreckt sich demgemäss ziemlich weit in das Gebiet des Kunstgewerbes hinein. Die Einrichtung einer besonderen Abtheilung für Möbel- und Wohnungs-Ausstattungen deutet darauf hin. In einem Lesezimmer liegen die einschlägigen Fachzeitschriften sowie eine reichhaltige Bibliothek zur Benutzung der Besucher bereit. Eine besondere „Abtheilung für architektonische Zeichnungen und Baupläne“ soll dem Baulustigen „für die meist üblichen Typen von Wohn-

\*) Eine Mittheilung hierüber findet sich auf S. 423, Jahrg. 77 d. Bl.

häuser Pläne und genaue Kostenanschläge“ vorführen, damit er ein Urtheil über das gewinne, „was seinen Zwecken und seinem Geldbeutel entspricht“. Zu diesem Zwecke stellt die Ausstellungs-Direktion „einen ihrer schönsten Räume den Herren Architekten gratis zur Verfügung“. Dem gleichen Zweck sollen Preisausschreiben für Entwürfe von Häusern und Gebäulichkeiten jeder Art dienen. Dem Gelingen des auf grosser Basis angelegten Unternehmens wird seitens der Urheber mit fester Zuversicht entgegen gesehen.

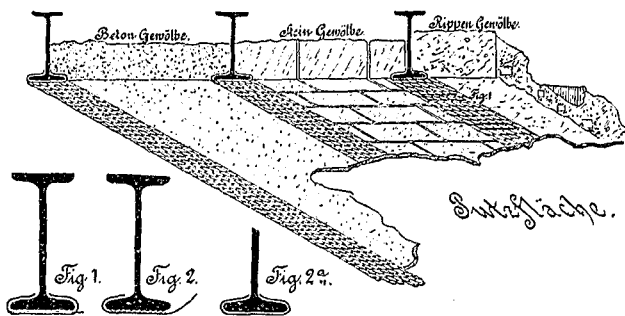
**Angaben über die Entwicklung des Elektromotoren-Betriebes.** Obgleich die Verwendung elektrischer Energie zu gewerblichen Zwecken noch vor wenigen Jahren gänzlich unbekannt war — die erste Anlage wurde im Jahre 1890 an das Netz der Berliner Elektrizitäts-Werke angeschlossen — hat diese Betriebskraft infolge ihrer grossen Vorzüge so schnell die Gunst der gewerblichen Kreise erworben, dass am 30. Juni d. J. 663 Elektromotoren mit einer Gesamtleistung von 2363 Pferdekraften aus den Zentralen der genannten Werke gespeist wurden, während Anmeldungen auf Motoren mit einer Leistung von etwa 200 Pferdestärken noch vorliegen. Die Elektromotoren dienen den mannichfachsten Zwecken und finden unter anderem Verwendung zum Betriebe von

Aufzügen . . . . .	139 St. mit 834 HP.
Ventilatoren . . . . .	135 „ „ 180 „
Schleif- und Polirmaschinen	21 „ „ 100 „
Holzbearbeitung . . . . .	17 „ „ 70 „ usw.

Neuerdings findet der Elektromotor vermöge seiner rationalen Arbeitsweise und leichten Transportfähigkeit bei sogenannten liegenden Anlagen im Baugewerbe vielfache Anwendung. Bei dem Dombau, dem Neubau der v. d. Heydt- und Weidendammer-Brücke sind Elektromotoren in grosser Anzahl theils bereits im Gebrauch, theils in der Aufstellung begriffen und dienen zum Betriebe von Laufkränen, Pumpen, Betonbereitungs-Maschinen und dergl. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ausser in den sonstigen Zweigen der gewerblichen Thätigkeit der Elektromotor gerade zu baulichen Zwecken einer sehr intensiven Benutzung entgegensteht.

**Verzinktes Drahtgeflecht für Balken- und Deckenträger-Einbindungen.** Die massiven Eisenträgerdecken haben bei ihren grossen Vorzügen den Nachtheil, dass der unter den T-Eisen angebrachte Putz sehr bald nach Fertigstellung Risse zeigt und abbröckelt. Diese Uebelstände werden beseitigt durch die Einbindung mit verzinktem Drahtgeflecht, ein Verfahren, das dem Fabrikanten Wilhelm Vollmann zu Gevelsberg unter No. 36883 gesetzlich geschützt ist. (S. auch Dtsch. Bztg. 1894, S. 451.)

Die Anwendung ist folgende: Abbildg. 1. Man hängt vor dem Anfertigen der massiven Decke unter die Flansche des T-Eisens verzinktes Drahtgeflecht, welches zu beiden Seiten 2—3 cm überstehen muss und klammert solches mit verzinkten



Blech- oder Zinkstreifen von etwa 3 cm Breite an die Trägerflansche an. Die Kanten des Geflechts werden dann fest an die Flansche angeklöpft. Abbildg. 2. Man nehme verzinktes Drahtgeflecht, welches etwa 10 cm breiter ist, als die Trägerflansche und biege beide Seiten, welche also je 5 cm überstehen, um diese fest herum. Vorher aber wird in beiden Fällen an jeder Seite der Flansche zwischen dieser und dem Geflecht eine dünne Latte befestigt, damit eine mindestens 1 cm dicke Putzschicht unter die Träger kommt.

Hat man das Drahtgeflecht auf eine dieser beiden Arten an den Trägern befestigt, so bringt man die Schalung an und stellt sodann die Zwischendecke her. Das Geflecht wird dadurch fest in die Zwischendecke eingemauert und erhält hierdurch eine weitere Festigkeit. Um den Putz unter einem mit Drahtgeflecht eingebundenen Träger herzustellen, bewirft man dasselbe vorher mit gutem, dünnen Kalkmörtel, dem entweder stark Gips oder Zement zugesetzt ist und trägt darunter den weiteren Mörtel auf. Die Vortheile dieses Verfahrens bestehen in der absoluten Rissicherheit und dem Ausschluss des Abfallens des Verputzes, sowie einer bedeutenden Ersparnis an Arbeitslohn und Material.

## Preisaufgaben.

**Wettbewerb Rathhaus Stuttgart.** Als Verfasser der in unserm Berichte besonders erwähnten Entwürfe sind uns noch bekannt geworden: Für die Arbeiten No. 40 („Stuttgart“) die Arch. Hrn. Zaar & Vahl in Berlin, No. 121 („Wahrzeichen“) und No. 191 („Lang bedacht, kurz gemacht“) die Arch. Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin, No. 124 („Württemberg“) Hr. Reg.-Bmstr. Böhke in Leipzig, No. 131 („Ruhe“) Hr. Arch. Erdmann Hartig in Barmen, No. 143 („Ostara“) die Arch. Hrn. Puttfarken & Janda in Hamburg. —

**Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Malstatt-Burbach.** Von 27 Entwürfen erhielt den ersten Preis Hr. Eduard Arnold in Breslau, den zweiten Preis Hr. Arthur Starke in Berlin (s. S. 180 und 208).

**Wettbewerb St. Jacobi-Kirche Dresden.** In Ergänzung unserer Mittheilung auf S. 360 ist nachzutragen, dass die Verfasser der Entwürfe „Ehre sei Gott“, Hr. Arch. Felix Jahrmarkt in Leipzig, „Wettin“, roth unterstrichen, die Hrn. Hans Grisebach und G. Dinklage in Berlin, und des Entwurfs mit dem Zeichen des rothen Kreuzes Hr. Dir. Prof. Knothe-Seeck in Zittau sind. —

**Wettbewerb Stadthalle Elberfeld.** Das Stadtbaunamt versendet eine genauere Stilisirung der Pos. 7, 8 und 9 des Programms, auf welche wir aufmerksam machen. —

## Brief- und Fragekasten.

**Berichtigung.** Durch ein leider zu spät bemerktes Versehen sind in No. 58, S. 364 u. 365 u. Bl. die Abbildungen der Orgel- und Sängerbühnen in den Kirchen zu Friedenau und Dortmund derart vertauscht worden, dass dem Grundrisse von Friedenau die Ansicht des Dortmunder Orgel-Prospektes — und umgekehrt — beigelegt ist. Aufmerksame Leser werden den (für das Verständniss der bezgl. Ausführungen im übrigen bedeutungslosen) Fehler schon von selbst festgestellt haben.

Hrn. E. V. in Budapest. Dass bei dem Verpacken der 189 an die Theilnehmer zurückgesandten Entwürfe des Stuttgarter Rathhaus-Wettbewerbs kleine Irrthümer mit unterlaufen sind, ist wohl ebenso verzeihlich, wie das seitens des städtischen Hochbauamts eingeschlagene, streng genommen allerdings unzulässige Verfahren, die zu den unter gleichem Kennwort eingereichten Arbeiten gehörigen Umschläge zu öffnen, um daraus die ohne weitläufige Schritte nicht festzustellende Adressen für die Rücksendung zu ermitteln.

Hrn. L. M. in Libau. Unzweifelhaft werden die im Seemann'schen Verlage erscheinenden, von den Hrn. Prof. Neumeister und Häberle in Karlsruhe herausgegebenen „Deutschen Konkurrenzen“ dem Stuttgarter Rathhaus-Wettbewerb ein besonderes Heft widmen.

Hrn. W. Z. in Schn. Ein einsichtiger Baupolizei-Beamter wird eine kleine Abweichung von dem genehmigten Bauplane, die an sich den Bestimmungen der Bauordnung entspricht, sicher nicht beanstanden und als ebenso gewiss darf es wohl gelten, dass eine aus solchem Grunde erfolgte Beanstandung in der oberen Instanz aufgehoben werden wird. Das formelle Recht zu derselben dürfte dagegen nicht zu bestreiten sein.

Hrn. P. G. in Leipzig. Ueber das Ergebniss des von der Gr. Berl. Pferdebahn-Gesellschaft ausgeschriebenen Wettbewerbs für Entwürfe zu Auslegern und Wandrossetten von elektrischen Eisenbahnen mit oberirdischer Leitung beabsichtigen wir Abbildungen nicht zu veröffentlichen, da dieses Ergebniss — trotz der zahlreichen Botheiligung — den gehegten Erwartungen wenig entsprochen hat.

Hrn. Arch. L. Z. in R. Wenn wir Ihre etwas allgemein gehaltene Anfrage recht verstehen, so bezieht sich dieselbe auf vorübergehende Stellungen im Staats- oder Gemeindedienst. Ist das der Fall, so kann man wohl von einer „Berücksichtigung“ des Examens einer österreichischen höheren Staatsgewerbeschule sprechen, nicht aber von einer „Anerkennung.“ Denn letzter Ausdruck schliesst eine Art Verpflichtung ein, die nicht besteht.

## Offene Stellen.

Im Anzeigenthel der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
Eing. Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstädter Eisenb.-Lippstadt. — 1 Reg.-Bmstr. als Betr.-Dir. d. d. Vors. d. Ronsdorf-Müngstener Eisenb.-Ronsdorf. — 1 Reg.-Bfhr. (Wasserbau) d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Breslau. — Je 1 Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Osnabrück; Wix & Waltermann-Bochum; Arch. Schreiterer & Below-Köln. — Je 1 Arch. d. Arch. Clemens Rühl-Mainz; H. 8683, Rud. Mosse-Zürich. — 1 Bauamts-Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona. — Je 1 Ing. d. d. Strass.-Baubür.-Bremen; Tietjens-Perleberg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. kgl. Baugew.-Schule-Nienburg a. W.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
2 Landmesser u. -Gehilf. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstädter Eisenb.-Lippstadt. — Je 1 Bautech. d. Reg.-Bmstr. Liebenau-Jüterbog; Arch. Ludw. Hofmann-Herborn. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Hausmann-Norden. — 5 Schachtmstr. d. A. 5, postl. Berlin-Postamt 48.